Wert und praktische Durchführbarkeit bestandsgeschichtlicher Forschungen

unter besonderer Berücksichtigung der braunschweigischen Verhältnisse

*

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktor-Würde
an der Staatswirtschaftlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München
vorgelegt von

Kurt Borchers
Braunschweigischer Forstassessor

*

Braunschweig 1928

Wert und praktische Durchführbarkeit bestandsgeschichtlicher Forschungen

unter besonderer Berücksichtigung
der braunschweigischen Verhältnisse

*

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktor-Würde
an der Staatswirtschaftlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München
vorgelegt von

Kurt Borchers
Braunschweigischer Forstassessor

*

Braunschweig 1928

Druck von Franz Heß in Braunschweig, Reichsstraße 33

Referent:

Geheimrat Prof. Dr. Schüpfer

BIBLIOTHEEK
RIJKS
UNIV.
LEIDEN

Vorwort.

Im März 1926 wurde ich vom braunschweigischen Landesforstamte mit der Ausarbeitung eines Entwurfes über die Anlegung und Führung von Bestandeslagerbüchern für die braunschweigische Staatsforstverwaltung beauftragt. Die Beschäftigung mit dem gesamten Fragenkomplex wirtschaftsgeschichtlicher und -statistischer Forschungen ließ mich die Schwierigkeiten, die sich deren praktischer Durchführung entgegenstellen, immer deutlicher erkennen, sodaß ich in dem Bestreben nach weitgehendster Vereinfachung zu den im Folgenden niedergelegten Überlegungen gekommen bin. Bei Beurteilung der vorliegenden Arbeit ist demnach zu berücksichtigen, daß ich immer bemüht gewesen bin, die wissenschaftlichen Grundsätze bestandsgeschichtlicher Forschungen in einem möglichst begrenzten, aber doch hinreichend erschöpfenden Umfange und einer für den forstlichen Praktiker leicht durchführbaren Form zu kennzeichnen. Vorschläge für reine wissenschaftliche Erörterungen und genauere Untersuchungsmethoden sind daher in vielen Fällen bewußt vermieden worden.

Die angeschnittenen Fragen sind nach Möglichkeit durch Beispiele aus der braunschweigischen Staatsforstverwaltung belegt, so besonders in den Abschnitten über die Besonderheiten der forstlichen Wirtschaft und über den Umfang der Aufzeichnungen. Ein großer Teil des gesammelten Tatsachenmaterials konnte jedoch nicht mehr verwertet werden, da sonst die Übersichtlichkeit der Arbeit in Mitleidenschaft gezogen wäre. Leider mußte auch bei der Vielseitigkeit der Angaben auf deren erschöpfende historische Forschung im einzelnen verzichtet werden.

Die vorliegende Arbeit soll demnach über ihre eigentliche Zweckbestimmung hinaus Anregungen zu speziellen Forschungen geben, die auch meinerseits weiterhin beabsichtigt sind.

Braunschweig, Mai 1927.

Borchers.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Literaturverzeichnis ..... IX—XVI

Einleitung 1

I. Abschnitt.

Die bestandsgeschichtlichen Forderungen und ihre Durchführbarkeit in der Praxis 4

1. Die Stellung der bestandsgeschichtlichen Forschungen im Intensivierungsproblem der Gegenwart 4

2. Die Besonderheiten der forstlichen Wirtschaft 13

a) Die Morphologie der Wirtschaft 13

Der Waldboden 13

Der Holzbestand 20

Kapital und Arbeit 26

Das gegenseitige Aufeinandereinwirken von Boden und Bestand 26

b) Die Psychologie der Wirtschaft 27

3. Voraussetzungen für die Brauchbarkeit bestandsgeschichtlicher Aufzeichnungen 30

a) Der Umfang der Erhebungen 31

b) Die Einheit des Wirtschaftsobjektes 32

c) Die Wahl dauerhafter Maßstäbe 38

d) Übersichtlichkeit und Fortführbarkeit der Aufzeichnungen 39

Seite

4. Der Umfang der Aufzeichnungen 40
a) Die Bestandsgeschichte 41
1. Ältere Bestandsnachrichten 41
2. Die Fortführung der Bestandsgeschichten 48
Der Standort 48
Der Bestand 65
Die Wirtschaftsmaßnahmen 75
b) Die Reviergeschichte 82

II. Abschnitt.

Die Verfahren der Staatsforstverwaltungen 84

1. Beschreibung der Bestimmungen in

a) Preußen 84
b) Bayern 88
c) Württemberg 90
d) Sachsen 91
e) Baden 92
f) Thüringen 93
g) Hessen 94
h) Anhalt 95
i) Österreich 97

2. Persönliche Ausarbeitungen

a) Lagerbuch nach Prof. Dr. Hilf in Eberswalde 99
b) Bestandsgeschichte nach Forstmeister Wedding-Scharfoldendorf (Braunschweig) 100

3. Die Behandlung der historischen Bestandsforschung in Braunschweig 101
a) Die geschichtliche Entwicklung der Wirtschaftsgeschichte bis 1905 101
Die Zeit vor 1720 (v. Langen) 101
1720 bis 1840, die ersten bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen 104
Die revier- und bestandsgeschichtlichen Einrichtungen von 1840 bis 1905..... 116
b) Die Lagerbücher von 1905, ihr Wert und ihre Nachteile 121

Seite

4. Entwurf betr. „Vorschriften über die Anlegung und Führung von Wirtschaftsgeschichten“ 126

a) Amtsblatt-Verfügung 126

b) Einführungs-Verfügung 144

Anlage: Die in den Registraturen des Landesforstamtes, der Forsteinrichtungsanstalt, sowie im Landeshauptarchiv befindlichen Nachrichten über den früheren Waldzustand der braunschweigischen Forsten 149

Vordruckmuster 161

Schlußwort 165

Seite

4. Bestand bes. Vorschriften über die Anlegung und Führung
von Pfandbuchgrundbüchern 150
a) Anschluß-Verfügung 150
b) Eintragungs-Verfügung 151
Anlage: Die in den Register-Formen des Immobilien-
status, der Foliosonderbuchungsmaske, sowie die
Landesdupurechly befindlichen Abkürzungen über
den früheren Pfandstand der Immobilien-Objekten
Portale 160
Vorbemerkungen 161

Schlußwort 165

Literaturverzeichnis.

Albert, Bodenacidität und Waldböden, Fa. 1922.

Albert, Der waldbauliche Wert der Dünensande, sowie der Sandböden im allgemeinen, Z. f. F. u. Jw. 1925.

Albert, Lehrbuch der forstlichen Betriebsregulierung, 1861.

Anleitung zur Führung des Hauptmerkbuches in den Anhaltinischen Staatsforstrevieren, herausgeg. von der Anhalt. Finanzdirektion 1. Sept. 1921.

Anweisung für die Forsteinrichtung in den K. B. Staatswaldungen, Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, herausgeg. von K. B. Staatsministerium der Finanzen, Ministerialforstabteilung, 11. Heft, 1910.

Anweisung zur Anlegung und Führung des Kontrollbuches, Anhalt. Finanzdirektion, Dessau 1923.

Anweisung zur Anlegung und Führung des Kontrollbuches mit Anhang (Eingang zum Hauungsplan), K. B. A. vom 17. April 1919 und Nachträgen bis 1. April 1925.

Anweisung zur Ausführung der Betriebsregelungen in den Preußischen Staatsforsten, B. R. A. vom 1. April 1925.

Anweisung zur Führung des Hauptmerkbuches in den Preußischen Staatsforsten, H. M. A. vom 1. April 1926.

Atterberg, Studien auf dem Gebiete der Bodenkunde, Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen, 1908.

Augst, Die Fichte im Elbsandsteingebirge, Th. f. J. 1914.

Baader, Das hessische Einrichtungsverfahren und seine Fortbildung, A. F. u. J.-Ztg. 1924.

Baader, Das Nachhaltigkeitsprinzip in Waldbau und Forsteinrichtung, A. F. u. J.-Ztg. 1921.

Baader, Veranschlagung des Zuwachses bei Waldertragsregelungen, Giess. Dissert. 1913.

Baumbach, Johann Georg v. Langen, A. F. u. J.-Ztg. 1926.

Beling, Der Stangenholzbetrieb, der Hochwald-Conservationshieb und der modifizierte Buchenhochwald, Forstl. Bl. 1874.

v. Bentheim, Anregung zur Fortbildung von Forstwirtschaft und Forstwissenschaft im 20. Jahrhundert, 1901.

v. Berg, Das Verdrängen der Laubhölzer im nördlichen Deutschland durch die Fichte und die Kiefer in forstlicher und nationalökonomischer Hinsicht beleuchtet, 1844.

Bernhardt, Geschichte des Waldeigenthums, der Waldwirtschaft und Forstwirtschaft in Deutschland, Bd. 1, 1872.

Birner, Beiträge zur Eichenrassenfrage, D. Fv. 1925, Nr. 91.

Bode, Handschriftensammlung im Archiv der Stadt Braunschweig, B. S. 183 u 184.

Borggreve, Die Forstschätzung, 1888.

Borggreve, Die Holzzucht, 1891.

v. Bornstedt, Die Trennung von Haupt- und Vornutzung, Z. f. F. u. Jw. 1903.
Borgmann, Über die Beziehungen zwischen dem natürlichen und dem ökonomischen Prinzip in der Forstwirtschaft. Th. f. J. 1911.
v. Brocke, Wahre Gründe der physic. und Experimental allg. Forst-Wissenschaft oder Unterricht wie neue Holzungen anzubauen, alte zu verbessern, wilde Baum-Schulen anzulegen, junge Bäume gezogen, gewartet, und verpflanzet werden müssen, wobey die Fehler, welche bey dem Anbau des Holzes vorgehen, auf das deutlichste gezeiget werden. als ein Hand-Buch vor Forst-Bediente zu gebrauchen, 1768.
Bühler, Waldbau, 1922.
Bungert, Neuere Untersuchungen über die Bodendichte. 1926. S. 161.
Burckhardt, Aus dem Walde, Mitteilungen in zwanglosen Heften. 1865/81.
Burckhardt, Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover. 1864.
Burckhardt, Säen und Pflanzen nach forstlicher Praxis. 1858.

Cajander, Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Alluvionen des nördlichen Eurasiens, Acta societ. scient. fennica, 1903/09.
Cajander, Über Waldtypen, II., 1922.
Cieslar, Die Rolle des Lichtes im Walde, Mitt. der österr. Versuchsanstalt, Heft 30, 1904.
Joh. Andr. Cramers, weild. Herzogl. Brschw. Lüneb. Kammerraths Anleitung zum Forstwesen nebst einer ausführlichen Beschreibung und Verkohlung des Holzes, Nutzung der Torfbrüche etc., 1798.
Cube, Die geschichtliche Entwicklung der fürstl. Stolberg-Wernigerödischen Forsten zu Wernigerode, 1893.

Danckelmann Über die Bildung von Holzboden-Abtheilungen für die Zwecke der Forstabschätzung, Z. f. F. u. Jw., 1880.
Dengler, Die Wälder des Harzes einst und jetzt, Z. f. F. u. Jw., 1913.
Dengler, Festschrift für die Mitglieder der 21. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte, 1860.
Dienstanweisung über Forsteinrichtung in den Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen in Baden (Fed), 1924.
Dieterich, Aus den Aufnahmeergebnissen von Durchforstungsversuchen in Fichten-Beständen, Sa. 1924.
Dieterich, Die Elemente der Wertsmehrung in der Waldwirtschaft. Aus Württemberg. Unsere Forstwirtschaft im 20. Jahhundert. Heft V. 1911.
Dieterich, Grundsätze der Forstlichen Bilanzierung, Sa. 1924.
Dieterich, Waldbauliche Erhebungen in missigen Beständen des Schwarzwaldes (oberen Buntsandstein), A. F. u. J.-Ztg. 1924.

Eberbach, Die Erntemessung als Grundlage der forstlichen Bilanzierung, Sa. 1924.
Eberbach, Die Feststellung des Abgabegesetzes in Hochwaldungen, F. Zbl. 1908.
Eberbach, Die forstliche Erwerbswirtschaft, ihre betriebliche Ordnung und kaufmännische Überwachung, 1927.
Eberbach, Die kaufmännische Bilanz beim forstlichen Unternehmen, Z. f. F. u. Jw. 1925.
Eberbach, Die Ordnung der Holznutzungen, 1913.
Eberbach, Freie Wirtschaft und Forsteinrichtung, Sa. 1921.
Eberbach, Tagesfragen aus dem Gebiete der forstlichen Betriebslehre. Sa. 1927.
Ebermayer, Die gesamte Lehre der Waldstreu mit Rücksicht auf die chemische Statik des Waldbaues, 1876.

Einige Aktenstücke über die Forst-Einrichtungen, welche der Herr v. Lange in den Herzoglich-Braunschweigischen Forsten an der Weser und in den gräflich Stollbergischen Forsten in denen Grafschaften Wernigerode und Hohenstein gemacht hat. Mosers Forstarchiv, 14. Bd., 1793.
Endres, Forstpolitik, 1922.
Endres, Waldwertrechnung, 1923.
Erdmann, Die Heideaufforstung und die weitere Behandlung der aus ihr hervorgegangenen Bestände, 1904.
Erdmann, Die Humusformen des Waldbodens, Fa. 1926.
Erdmann, Der Waldbau auf natürlicher Grundlage, Z. f. F. u. Jw., 1926.

Feucht, Die Bodenflora als waldbaulicher Weiser, Sa. 1922.
v. Fischbach, Über die Vorzüge des lichteren Bestandsschlusses, A. F. u. J.-Ztg. 1881.
Flury, Forsteinrichtung und Waldbehandlung, A. F. u. J.-Ztg. 1922.
Frank, Über Acidität im Walde, 1927.
Frey, Die Feststellung des Fällungsetats einer Hochwaldbetriebsklasse, F. Zbl. 1887.
Frey, Unzulässigkeit getrennten Fällungsetats für Haubarkeits- und Zwischennutzungen, F. Zbl. 1905.
Fricke, Standorts- und Bestandesbeschreibung im Dienste einer Bestandesgeschichte, Z. f. F. u. Jw. 1911.
Frömbling, Der Buchenhochwald, 1908.
Funk, Neuere Fragen über Bodenbiologie des Waldes, F. Zbl. 1927.

v. Gaisberg, Moose als Stadtortsweiser, Sa. 1924.
Gehrhardt, Über Ansehen, Hemmung und Förderung der Forstwirtschaft, Sa. 1925.
Geitel, Gegenwärtiger Zustand, Verwaltung und Bewirtschaftung der Forsten, enth. in der Festgabe für die Mitglieder der XX. Vers. Deutscher Land- und Forstwirthe zu Braunschweig, 1858.
Generaldirektion der österreichischen Bundesforste, Betriebseinrichtungsabteilung, Instruktion für die Betriebseinrichtung der österreichischen Staats- und Fondsforste vom Jahre 1901.
Generalverordnung an sämtliche Bezirksoberforstmeistereien, die Inspektion des Tharandter Revieres und die Direktion der Forsteinrichtungs-Anstalt, die Führung von Bestandslagerbüchern betreffend vom 23. April 1897, Nr. 1664 mit der Anlage: „Anweisung über die Anlage und Führung von Bestandslagerbüchern."
Geographischer Abriß des Weserdistricts, Holzmindener Wochenblatt vom 14. Januar 1786, Archiv der Stadt Braunschweig.
Godbersen, Theorie der forstlichen Ökonomik, 1926.
Gräflich Stollberg-Wernigerödische Verordnungen vom 28. August 1744, 1. April 1745, 12. Dezember 1746.
Graner, Die Forstbetriebseinrichtung, 1889.
Graner, Zur Frage nach der Einheit des Betriebsplanes, F. Zbl. 1897.
Grebe, Die Betriebs- und Ertragsregulierung, 1867.
Groß, Bemerkungen zum Umbau der Staatsforstverwaltungen, Sa. 1927.
Grundner, Die Forstwirtschaft des Harzes, 1912.
Gutheil, Beschreibung der Wesergegend um Höxter-Holzminden, 1837.
Guttenberg, Die Forsteinrichtung, 1911.
Guttenberg-Müller, Holzmeßkunde, Handb. d. Forstwissenschaft, Bd. III, 1925.

Hacker, Das forstliche Wirtschaftsbuch (Lagerbuch), 1898.
Haehnle, Wert, Umfang und Inhalt von Bestandslagerbüchern, Vortrag auf der XXIV. Versammlung des Württembergischen Forstvereins 1911 in Mergentheim, A. F. u. J.-Ztg. 1912.

Hartig, Th., Vergleichende Untersuchungen über den Ertrag der Rothbuche im Hoch- und Pflanzwalde, im Mittel- und Niederwald-Betriebe, 1851.
Hartmann, Die Bestandsbodenflora als Ausdruck der Gesamtwirkung der Standortsfaktoren, Z. f. F. u. Jw. 1923.
Hartmann, Untersuchungen zur Acidität märkischer Kiefern- und Buchenstandorte unter Berücksichtigung typischer Standortsgewächse als Weiser, Z. f. F. u. Jw. 1925.
Heck, Zur freien Durchforstung, A. F. u. J.-Ztg. 1902.
Heger, Zur Frage der Bestimmung des Hiebssatzes der Zwischennutzungen, Th. f. J. 1887.
Heiss, Beitrag zur Frage über Anrechnung der Durchforstungs- und übrigen Zwischennutzungsergebnisse bei Aufstellung und Erfüllung des Materialertrages, A. F. u. J.-Ztg. 1873.
Hemmann, Über die planmäßige Trennung der Hiebserträge, F. Zbl. 1913.
Hess, Lebensbilder hervorragender Forstmänner und um das Forstwesen verdienter Mathematiker, Naturforscher und Nationalökonomen, 1885.
Hessisches Ministerium der Finanzen, Abt. für Forst- und Kameralverwaltung:
Nr. 43, Die Ausführung der Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen zu Nr. F. M. D. 40 561 vom 13. Juni 1903 mit einer Anleitung für Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen.
Nr. 58, Die Forsteinrichtung der Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen, hier Erneuerung und Revision zu Nr. F. M. D. 40 181 vom 10. Juni 1907.
Vorschriften für den Geschäftsgang bei Forsteinrichtungen zu Nr. F. M. D. 103 146 vom 22. Oktober 1923.
Heyer, E., Flächenteilung und Ertragsberechnungsformen, 1859.
Heyer, G., Die Waldertragsregelung, 1841.
Heyer, G., Über Bestandsaussonderung und gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis von Bestands-Aussonderung und Ertragsberechnung, Suppl. d. A. F. u. J.-Ztg. Bd. VI. 1867.
Heyer, G., Über die Ermittlung der Masse des Alters und des Zuwachses der Holzbestände, 1852.
Hilf, Die Bedeutung der Bestandsgeschichte für den praktischen Forstwirt, Fa. 1925.
Hilf, Entwurf für die Durchführung bestandsgeschichtlicher Studien, Mannuskript.
Hilf, Forsteinrichtung und Waldbau in der Geschichte der Waldwirtschaft von Nassau-Dillenburg, Sa. 1921.
Hissink, Memoires sur la nomenclature et la classification des sols, 1924.
Höck, Forschungen zur Volks- und Landeskunde, VII, IX.
Hofmann, Aus Theorie und Praxis bei der Anlage von Bestandslagerbüchern, A. F. u. J.-Ztg. 1912.
Hofmann, Bodenbearbeitung und künstliche Düngung in Forchenknüppelbeständen des württembergischen Schwarzwaldes, A. F. u. J.-Ztg. 1905.
Hufnagl, Über die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Waldbau und Forsteinrichtung, C. f. d. g. F. 1909.

Ilvessalo, Die Waldtypen als Grundlage der neuen Ertragstafeln Finnlands, Acta forest. fennica, 1921.
Jentsch, Zur forstlichen Bilanzierung, Sa. 1925.

Kämper, Die Sparbeauftragten und die braunschweigische Domänenverwaltung, Braunschwg. Staatszeitung Nr. 87 v. 13. April 1927.
Kappen, Über die Aziditätsformen des Bodens und ihre pflanzenphysiologische Bedeutung, Veröffentl. der landwirtsch. Versuchsstationen, 1920.

Katzer, Das Kontensystem der doppelten Buchführung in forstlicher Anwendung, Sa. 1925.
Köhler, Zur Bestandserziehung, A. F. u. J.-Ztg. 1922.
König, Über wirtschaftliche und statistische Grundlagen für den praktischen Forstbetrieb, Aus Württemberg, Unsere Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert, 1912 und A. F. u. J.-Ztg. 1913.
Köttgen, Humuszustand und Humuszersetzung in seiner Abhängigkeit von den petrographischen und physikalischen Eigenschaften der Böden, Sa. 1927.
Krause, Zur Trennung von Haupt- und Vornutzung, Z. f. F. u. Jw., 1899.
Krauß, Zur Aciditätsbestimmung in Waldböden, F. Zbl. 1924.
Krieger, Bilanzierung nach der Bodenreinertragslehre, Sa. 1925.
Krieger, Die theoretischen Grundlagen der Bilanzierung, Sa. 1924.
Krieger, Über Bilanzierungen, Sa. 1925.
Krumbiegel, Das sächsische Forsteinrichtungsverfahren, A. F. u. J.-Ztg 1921.

Lagershausen, Erfahrungen, Wahrnehmungen und Versuche, Anlage zum Einrichtungswerk des F.A.B. Danndorf, 1912.
Landolt, Die Beziehungen der Zwischennutzungen zum nachhaltigen Ertrag der Waldungen, Schweiz, Z. f. F. u. Jw., 1888.
Lang, Forstliche Standortslehre, Handbuch der Forstwissenschaft, Bd. I 1925.
Langens, Relation an den regierenden Herzog von Braunschweig und Herzogliche Resolution vom 24. März 1745, Mosers Forstarchiv, 14. Bd., 1793.
Langerfeldt, Das Forstwesen im Herzogtum Braunschweig, enthalten in der Festgabe für die Mitglieder der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirte zu Braunschweig, 1858.
Langerfeldt, Der Hofjägermeister J. H. v. Langen, Ztschr. des Harzvereins für Geschichte und Alterthumskunde, 1876.
Leiningen-Westerburg, Graf zu, Edaphische Faktoren, enthalten in Rubner, Pflanzengeographische Grundlagen usw., 1923.
Lemmel, Ökonomische Streitfragen der Forstwissenschaft, Z. f. F. u. Jw., 1925.
Lemmermann, Das Wesen, die Bedeutung und die Bestimmungsmethoden der Acidität, Ztschr. f. Pflanzenernährung und Düngung, A. Heft 4, 1925.
v. Liebig, Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie, 1875.
Liefmann, Volks-, Privat- und Forstwirtschaftslehre in ihren Beziehungen, Z. f. F. u. Jw., 1925.
Lorey, Waldbau, Handbuch der Forstwissenschaft, Bd. II, 1925.

Martin, Anwendung der geschichtlichen Methode auf die Forstwirtschaft, Z. f. F. u. Jw. und A. F. u. J.-Ztg. 1924.
Martin, Die Folgerungen der Bodenreinertragstheorie für die Erziehung und die Umtriebszeit der wichtigsten deutschen Holzarten, 1899.
Martin, die Kontrolle der Nutzungen, A. F. u. J.-Ztg. 1909.
Martin, Die Würdigung der Vornutzungen bei der Ertragsregelung, Z. f. F. u. Jw., 1903.
Martin, Ist die Herabsetzung der Umtriebszeit und die Verminderung des Holzvorrates in den sächsischen Staatsforsten zulässig, Th. f. J. 1920.
Mayr, Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage, 1909.
Metzger, Joh. Georg von Langen in Skandinavien, A. F. u. J.-Ztg. 1926.
Micklitz, Bestandswirtschaft und Altersklassenmethode, 1916.
Mitscherlich, Bodenkunde für Land- und Forstwirte, 1920.
Neubauer, Zum Methodenstreit in der forstlichen Statik, C. f. d. g. Fw., 1918.

Müller, Die Forsteinrichtung im Lichte der modernen waldbaulichen Bewegungen, A. F. u. J.-Ztg. 1922.
Müller, Forstliche Mitteilungen aus dem Preußischen Solling, A. F. u. J.-Ztg. 1919.
Müller, Gedanken zur Hochdurchforstung in Fichtenbeständen, A. F. u. J.-Ztg. 1925.
Müller, Studien über die natürlichen Humusformen, 1887.

Némec und Kvapil, Biochemische Studien über die Acidität der Waldböden, Z. f. F. u. Jw., 1924.
Némec und Kvapil, Studien über einige physikalische Eigenschaften der Waldböden und ihre Beziehungen zur Bodenacidität, Z. f. F. u. Jw., 1925.
Niklas, Einfache Methode zur Bestimmung der Reaktion eines Bodens, F. Zbl. 1924.
Niklas und Hock, Ein allgemeiner Indikator als wesentlicher Fortschritt bei Reaktionsbestimmungen des Bodens, F. Zbl. 1924.
Nördlinger, Das mittlere Bestandsalter, A. F. u. J.-Ztg. 1886.

Ostwald, Fortbildungsvorträge über Fragen der Forstertragsregelung, 1915.
Ostwald, Zur Bilanzierungsfrage, Sa. 1925.

Pelleter, Über forstliche Betriebsbuchführung, Wiener A. F. u. J.-Ztg. 1925.
Pfeil, Die Forststatistik und die forstliche Statik, Kritische Blätter, 1858.
Pfeil, Kritische Blätter, Bd. IV, Heft 2, 1828.
Piderit, Geschichtliche Wanderungen durch das Weserthal, 1838.
Potonié, Die rezenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten, 1911.
Püschel, Die Abschätzung und Anrechnung der Durchforstungen und sonstige Nebenerträge bei der Feststellung des Materialetats für ganze Reviere und über diese selbst, A. F. u. J.-Ztg. 1872.
Püschel, Die Forsteinrichtung, 1869.

Ramann, Bodenkunde, 1911.
Ratzeburg, Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz, 1859.
Rausch, Forstwirtschaftsbilanzen, Sa. 1924.
Rebel, Finnland und seine Wälder verglichen mit unseren Verhältnissen, Th. f. J., 1926.
Rebel, Reformbedürftigkeit unserer Forsteinrichtung, Mitt. d. Vereins höherer Forstbeamten Bayerns, 1927.
Rebel, Waldbauliches aus Bayern, 1922.
Reck, Die über die Trennung von Haupt- und Vornutzung ergangenen Bestimmungen, Z. f. F. u. Jw., 1882.
v. Regenstein, Forstliche Bilanz und Forsteinrichtung, Sa. 1926.
Reuß, Forsthaushalt, 1918.
Rubel, Geobotanische Untersuchungen, 1922.
Rubner, Die Bedeutung der Waldtypen für den deutschen Wald, Sa. 1922.
Rubner, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues, 1925.
Rubner, Grundlagen für die Analysierung von Bestandsbodenfloren im Dienste bestandsgeschichtlicher Forschungen, F. Zbl. 1923.

v. Schermbeck, Die Bodensonde, F. Zbl. 1902.
Schiffel, Wuchsgesetze normaler Fichtenbestände, V, 1904.
Schilling, Betriebs- und Ertragsregelung im Hoch- und Niederwalde, 1908.
Schmalenberg, Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, 1925.

Schmidt-Phiseldeck, Bergwerke und Forsten am Unterharze. Haeberl. Staats-Archiv, 1805.
Thomae Schreibers Kurtzer historischer Bericht der Fürstlichen Braunschweig-Lüneburgischen Bergwerke an und auf dem Hartz, deroselben unterschiedliche Fällen und Auflassung und letzten Wieder-Aufnahme, 1678.
Schröder, Bodenrückgang unter Fichte, Z. f. F. u. Jw., 1919.
Schubler, Grundsätze der Agrikulturchemie 1838.
J. C. L. Schultze, Aktenmäßige Geschichte der Forstwirtschaft und besonders der Forstbetriebsregelung im Herzogthum Braunschweig seit dem 16. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit, v. Wedekinds neue Jahrbücher, 13. Heft, 1837.
Schüpfer, Die Entwicklung des Durchforstungsbetriebes in Theorie und Praxis, 1903.
Schüpfer, Forsteinrichtung, Handbuch der Forstwissenschaft, Bd. III, 1926.
Schwappach, Die Rotbuche, 1911.
Schwappach, Wachstum und Ertrag normaler Fichten-Bestände in Preußen unter Berücksichtigung des Einflusses verschiedener wirtschaftlicher Behandlungsweise, 1902.
v. Seebach, Kritische Blätter, Bd. 21, Heft 1.
v. Siersdorpff, Über die forstmäßige Erziehung, Erhaltung und Benutzung der vorzüglichen inländischen Holzarten, nebst einigen Beiträgen, welche das Forstwesen überhaupt betreffen, Bd. I, welcher die Forstbotanik, die Naturkunde der Bäume überhaupt und die Beschreibung der Eiche enthält, Bd. II, welcher die Beschreibung der Fichte enthält, 1796 und 1813.
Sklawunos, Über Haubarkeits- und Zwischennutzung und deren Wechselverhältnis in der Waldertragsregelung, F. Zbl. 1923.
Speidel, Aus Theorie und Praxis der Betriebseinrichtung, A. F. u. J.-Ztg. 1893.
Stoll, Das Versagen der Weißtannenverjüngung im mittleren Murgtale. Naturw. Ztschr. f. F. u. Lw., 1909.

Täger, Über Revier- und Bestandsgeschichte, Th. f. J., 1920.
Thiele, Über die Rentabilität der Fichten- und Buchen-Hochwaldwirtschaft, 1898.
v. Thünen, Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, 1875.
Trebeljahr, Die forstliche Bilanzierung, Sa. 1924, 1925.

Urich, Einhaltung des Haupt- und Zwischennutzungsetats in betriebsregulierten Waldungen, Bauers Monatsschrift f. d. F. u. Jw., 1873.

Valmari, Beiträge zur chemischen Bodenanalyse, Acta forest fennica. 1921.
Vanselow, Waldbautechnik im Spessart, 1926; desgl. Fa, 1926.
Vater, Zur Weiterentwicklung der Ertragstafeln, Th. f. J., 1923.
Verfügung des Thüringischen Finanzministeriums Nr. II Fa. 135/25, Akt. XV. 1, vom 30. Januar 1925.
Verhandlungsberichte des Harzer Forstvereins, Jahrgänge 1847, 1853, 1862, 1864, 1869, 1871, 1879, 1882, 1893, 1901.
Verhandlungsbericht des Harz-Solling Forstvereins, Jahrgang 1910.
Verhandlungsberichte des Hils-Solling Forstvereins, Jahrgänge 1854, 1855, 1857, 1858, 1860, 1862, 1875, 1884, 1890, 1898, 1902.
Versammlungsberichte des Deutschen Forstvereins 1921, 1922.
Versammlungsbericht der Versammlung deutscher Forstmänner 1895.
Versammlungsbericht der Versammlung Württembergischer Forstwirte in Ulm 1922.

Versammlungsbericht der Versammlung deutscher Land- und Forstwirte 1869.
Volger, Das braunschweigische Schirmschlag-Femelschlagverfahren, F. Zbl. 1924.

Wächter, Blicke in die Urgeschichte unserer Wälder, Hann. Magazin, 1839.
Wächters Säen und Pflanzen, ein Beitrag zur Forstgeschichte des Königreichs Hannover, Hann. Magazin, 1833.
Wagner, Der Blendersaumschlag und sein System, 1912.
Wagner, Die Verwirklichung des Reinertragsprinzips in der Forstwirtschaft, A. F. u. J.-Ztg. 1922.
Wagner, Forstwirtschaft und Gegenwart, Sa. 1920.
Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, 1928.
Wagner, Vom Fichten-Stangenholzbestande und seiner Behandlung, A. F. u. J.-Ztg. 1922.
Wagner, M., Pflanzenphysiologische Studien im Walde, 1907.
Walb, Die Erfolgsrechnung privater und öffentlicher Betriebe, 1926.
Wappes, Grundlegung, Gliederung und Methode der Forstwissenschaft. Handbuch der Forstwissenschaft, Bd. I, 1925.
Weber, Die Bedeutung des Waldes und die Aufgaben der Forstwirtschaft. Handbuch der Forstwissenschaft, Bd. I, 1925.
Weber, Die deutsche Forstwirtschaft an einem Wendepunkt. A. F. u. J.-Ztg. 1920.
Wedekind, Über die Einhaltung der Materialetats in Beziehung auf die Durchforstungen, A. F. u. J.-Ztg. 1855.
Wiedemann, Zuwachsrückgang und Wuchsstockungen der Fichte in den mittleren und unteren Höhenlagen der sächsischen Staatsforsten, 1923.
Wiegmann und Polstorff, Über die anorganischen Bestandteile der Pflanzen, 1842.
Wiesner, Der Lichtgenuß der Pflanzen, 1907.
Wimmenauer, Das mittlere Bestandsalter, A. F. u. J.-Ztg. 1890.
Wimmer, Die Pflanzenökologie und ihre Beziehungen zur Forstbotanik. F. Zbl. 1921.
Wobst, Über das Ostwald-Kriegersche Bilanzierungsverfahren, Sa. 1927.

Zahn, Der Drömling. Ein Beitrag zur Landeskunde und Geschichte der Altmark, 1905.

Außerdem wurden benutzt:

Akten des Landeshauptarchivs in Wolfenbüttel.
Akten, Betriebspläne und Einrichtungswerke des Landesforstamtes in Braunschweig.
Akten des Landesbergamtes in Braunschweig.
Akten und Karten der Forsteinrichtungsanstalt in Braunschweig.

Einleitung.

„Über die Bedeutung bestandsgeschichtlicher Forschungen für die Forstwissenschaft und die forstliche Praxis besteht heute Einstimmigkeit.“ (Vanselow.)

Das Problem der Anwendung der geschichtlichen Methode in der Forstwirtschaft ist aber keinesfalls ein Kind der heutigen Zeit, vielmehr ist bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts von mehreren Vertretern der forstlichen Wissenschaft und Praxis vielfach auf seinen praktischen Wert hingewiesen und wiederholt seine Durchführung verlangt worden. Zunächst hatte man allerdings in der Hauptsache nur eine Erforschung allgemeiner Revierverhältnisse im Auge, weil man glaubte, die aus dem eisernen Gesetz der Örtlichkeit sich ergebenden Abweichungen von den allgemein gültigen Waldbauregeln auf die Reviere als Wirtschaftseinheiten ausdehnen zu können. In diesem Sinne enthalten denn auch die älteren Lehrbücher über die Forstbetriebsregelung Hinweise und breitere Ausführungen über Wert und Inhalt von Revierchroniken oder Waldlagerbücher.[1]) Daneben wird aber auch von einigen Schriftstellern wie Pfeil, Hartig, Borggreve, Grundner[2]) schon auf die Notwendigkeit hingewiesen, solche Forschungen auf enger umgrenzte Wirtschaftsgebiete zu beschränken. Von Th. Hartig[3]) wurde aber jedenfalls wohl zuerst die Durchführung einer bestandsgeschichtlichen Forschung verlangt, die er als unumgängliche Grundlage für die Aufstellung von Ertragstafeln ansah.

Aber auch schon in früherer Zeit haben weitschauende Praktiker bestandsgeschichtliche Studien getrieben, deren Ergebnisse

[1]) Vgl. Grebe, Die Betriebs- und Ertragsregulierung, 1867, S. 349.
Püschel, Forsteinrichtung, 1869, S. 125.

[2]) Vgl. Berichte über die Verhandlungen des Harzer und Hils-Solling Forstvereins aus dem vorigen Jahrhundert.
Wagner, Der Blendersaumschlag und sein System, 1912, S. 15.

[3]) Hartig, Vergleichende Untersuchungen über den Ertrag der Rotbuche usw., 1851, S. 8.

aber in den meisten Fällen nicht auf die heutige Zeit überkommen sind. So steht fest, daß bereits J. G. von Langen[1]) seine Wirtschaftsmaßnahmen den jeweiligen Besonderheiten der Örtlichkeit, die er aus der Vergangenheit ableitete, anzupassen bestrebt war. Auch von Brocke, von Siersdorpff, Cramer, von Berg, Burckhardt[2]) und viele andere haben sich in ihren Schriften vielfach auf alte Überlieferungen und die Ergebnisse spezieller Erkundigungen und Forschungen gestützt. Bei allen kommt übereinstimmend zum Ausdruck, daß die augenblicklichen Verhältnisse stets weitgehend von den Auswirkungen früherer Wirtschaftsmaßnahmen und den Besonderheiten des forstlichen Standortes abhängig sein müssen.

In der neuesten Zeit ist aber das Problem der bestandsgeschichtlichen Forschungen in den Mittelpunkt des allgemeinen Interesses gerückt, da man in ihm einmal ein wesentliches Hilfsmittel zur Förderung der Intensivierung der forstlichen Betriebe, andererseits aber auch praktisch den einzigen Weg gegeben sieht, die mit der Abkehr von der naturgemäßen Waldwirtschaft eingetretenen Gefährdungen der forstlichen Wirtschaften in ihren logischen Zusammenhängen erklären zu können. So nehmen denn auch in der Literatur der Gegenwart die theoretischen und spezialisierten Abhandlungen über dieses Gebiet einen breiten Raum ein. Insbesondere sei verwiesen auf die zum Teil sehr ausführlichen Arbeiten von Hacker, Haehnle, Fricke, König, Hofmann, Täger, Hilf[3]), die sich mit der theoretischen Begrenzung und Kennzeichnung des bestandsgeschichtlichen Forschungsgebietes befassen, und diejenigen von Cube, Deng-

---

[1]) Acten des Oberjägermeisters von Langen, L. H. A., Blankenbg. Forst-Reg. Nr. 309 I, 309, 312.

[2]) v. Brocke, Wahre Gründe der Phys. und Experimental allgemein. Forst Wissenschaft usw. 1768.
v. Siersdorpff, Über die forstmäßige Erziehung usw., 1796, 1813.
J. A. Cramers, weild. Herzgl. Braunschwg. Lünebg. Kammerraths, Anleitung zum Forstwesen, 1798.
v. Berg, Das Verdrängen der Laubhölzer im nördlichen Deutschlande durch die Fichte und die Kiefer, 1844.
Burckhardt, Säen und Pflanzen, 1854, und „Aus dem Walde", 1865/81.

[3]) Hacker, Das forstliche Wirtschaftsbuch (Lagerbuch), 1898.
Haehnle, Wert, Umfang und Inhalt von Bestandslagerbüchern, Vortrag im Württembergischen Forstverein, 1911.
Fricke, Standorts- und Bestandsbeschreibung im Dienste einer Bestandesgeschichte, Z. f. F. u. Jw., 1911.
König, Über wirtschaftliche und statistische Grundlagen für den praktischen Forstbetrieb, 1912.
Hofmann, Aus Theorie und Praxis bei der Anlage von Bestandeslagerbüchern, A. F. u. J.-Ztg., 1912.
Täger, Über Revier- und Bestandsgeschichte, Th. f. J., 1920.
Hilf, Die Bedeutung der Bestandesgeschichte für den praktischen Forstwirt, Fa. 1925.

ler, Hilf, Rebel, Dieterich, Martin, Vanselow[1]), die praktische bestandsgeschichtliche Forschungsergebnisse über das Verhalten der Holzarten und den Wechsel der Bestände in bestimmten Waldgebieten enthalten. Daneben bringen auch noch mehrere wirtschaftsstatistische Abhandlungen, so die von Dieterich, Hausrath und Bailer[2]), wertvolle Beiträge zu obigem Thema. Die aufgestellten Theorien haben auch schließlich in mehr oder weniger umfassender Form bereits Eingang in die Praxis gefunden, sodaß bestandsgeschichtliche Forschungen schon vielerorts zur Durchführung kommen.

Trotzdem ist in der vorliegenden Arbeit der Versuch unternommen, das bestandsgeschichtliche Forschungsproblem erneut zu behandeln und seinen Wert zu kennzeichnen. Die Veranlassung dazu gab die Überzeugung, daß die bisher veröffentlichten Abhandlungen in ihrer fast reinen theoretischen Einstellung einen Weg gewiesen haben, der sich wegen der damit verbundenen, umfangreichen Forschungsarbeiten und Versuchsanstellungen für die Praxis als nicht gangbar erwiesen hat. Die historische Forschungstätigkeit bleibt auf diese Weise im wesentlichen den wissenschaftlichen Instituten oder besonders interessierten Praktikern vorbehalten, wird aber nicht, wie es sein sollte, Allgemeingut der forstlichen Wirtschaft. In der vorliegenden Abhandlung ist demgegenüber versucht, das Problem der bestandsgeschichtlichen Forschungen gerade vom Standpunkte der praktischen Forstwirtschaft aus zu behandeln und bei Berücksichtigung der sich aus deren Eigenschaften ergebenden, in mancher Hinsicht von denen der wissenschaftlichen Berufsvertretung unterschiedlichen Besonderheiten eine praktische Abgrenzung des Aufgabenkreises zu finden. Zum Schluß ist dann nach einer kritischen Betrachtung der in den größeren deutschen Staatsforstverwaltungen zur Anwendung kommenden Verfahren ein diesen Voraussetzungen entsprechender, für die braunschweigische Verwaltung ausgearbeiteter Entwurf zu einer Verfügung über die Anlage und die Fortführung von Wirtschaftsgeschichten wiedergegeben.

---

[1]) Cube, Die geschichtliche Entwicklung der fürstl. Stolbergschen Forsten zu Wernigerode, 1893.
Dengler, Die Wälder des Harzes einst und jetzt, Z. f. F. u. J., 1913.
Hilf, Forsteinrichtung und Waldbau in der Geschichte der Waldwirtschaft von Nassau-Dillenburg, Silva 1921.
Rebel, Waldbauliches aus Bayern, 1922.
Dieterich, Waldbauliche Erhebungen usw., A. F. u. J.-Ztg., 1924.
Martin, Anwendung der geschichtlichen Methode auf die Forstwirtschaft, Z. f. F. u. Jw. 1924 u. A. F. u. J.-Ztg. 1924.
Vanselow, Waldbautechnik im Spessart, 1926.

[2]) Dieterich, Die Elemente der Wertsmehrung usw., 1911.
Hausrath, Betriebsstatistik, Vortrag im Deutschen Forstverein, 1921.
Bailer, Betriebsstatistik, ebenda, 1922.

I. Abschnitt.

Die bestandsgeschichtlichen Forschungen und ihre Durchführbarkeit in der Praxis.

1. Die Stellung der bestandsgeschichtlichen Forschungen im Intensivierungsproblem der Gegenwart.

Mit der zunehmenden Abkehr von der reinen Naturalwirtschaft und der Verschiebung der Bedeutung des Domanialbesitzes des Staates als ausschlaggebende Basis für die Staatsfinanzen haben auch die Aufkünfte aus dem forstlichen Staatsgrundbesitz ihre überwiegende Bedeutung für den Staatshaushalt verloren.

Die Steuern stellen heute seine Haupteinnahmequelle dar.

Trotzdem aber die finanzpolitische Stellung der Domanialgüter im Laufe der Zeiten diese wesentliche Verschiebung erfahren hat, besitzen sie dennoch für den Staat auch noch heute einen nicht zu unterschätzenden Wert, weil sie ihn in die Lage versetzen, seine Finanzen leichter ausgleichen zu können, es vor allem aber ermöglichen, ein im volkswirtschaftlichen Sinne stets als ungünstig zu beurteilendes Höchstmaß der Besteuerung seiner Staatsmitglieder zu vermeiden.

Diese direkten Einkommensmöglichkeiten und ihre restlose Ausnutzung schließen aber auch letzten Endes mit der Entlastung des einzelnen das Steigen der wirtschaftlichen Kraft der Gesamtheit und eine Erhöhung des gesamten Volksvermögens ein.

Die im staatlichen Besitz befindlichen landwirtschaftlichen und forstlichen Unternehmen sind demnach vor allem von dem Gesichtspunkte aus zu betrachten, daß sie die Möglichkeit der Begleichung von Staatsausgaben gewährleisten, ohne die gesamte Volkswirtschaft mit der Beschaffung dieser Kapitalien zu belasten. Wenn demgegenüber in vielen Fällen behauptet wird, daß die forstlichen Staatsgüter in erster Linie höheren Kulturzwecken des Landes zu dienen hätten und in ihrer Stellung zum Staate mehr dem Charakter einer Verkehrsanstalt als einer Erwerbsquelle des

Staates entsprächen, so ist dem entgegenzuhalten, daß das heute verarmte deutsche Volk alles daransetzen muß, die sich ihm bietenden Einnahmemöglichkeiten nach jeder Richtung hin voll und ganz auszunutzen. Es ist somit völlig verfehlt, eine Staatsforstverwaltung als ein wirtschaftliches Staatsunternehmen zu betrachten, dessen Geldeinnahme nur als eine Summe von Gebühren anzusehen sei, die als Entgelt für im privaten Interesse geleisteten Aufwand entrichtet werden müßten. Man legt damit vielmehr dem Staate Pflichten auf, die deshalb ungerechtfertigt sind, weil sie nicht der Gesamtheit, sondern nur einzelnen zugute kommen.

Der Staat ist demnach verpflichtet, auch seine forstlichen Unternehmen nicht nur als reine Produktionswirtschaften, sondern darüber hinaus als Erwerbswirtschaften zu betrachten. Dieser Standpunkt ist auch neuerdings von dem früheren Leiter des Braunschweigischen Landesdomänenamtes und Justitiars des Landesforstamtes, Oberregierungsrat a. D. Dr. Kämper, vertreten, der eine völlige Loslösung des gesamten braunschweigischen Domänenbesitzes von der Staatsverwaltung und deren Überführung in privatwirtschaftlich eingestellte Wirtschaftsunternehmen fordert.[1])

Die von Walb[2]) vorgeschlagene Trennung der verschiedenen Wirtschaftsarten in Konsumwirtschaften, öffentliche Wirtschaften und private Erwerbswirtschaften muß somit im Hinblick auf die Staatsforstwirtschaftsbetriebe durch „öffentliche Erwerbswirtschaften" ergänzt werden. Denn in derselben Weise, wie den Privatwirtschaften das Streben nach dem höchsten ökonomischen Erfolg eigentümlich ist, haben auch die Staatsforstverwaltungen die Rentabilität ihrer Betriebe zu verfolgen. Dabei ist die Tatsache, daß die Durchführung einer auf Abwägen zwischen Aufwand und Ertrag gerichteten Erfolgsrechnung in den öffentlichen Wirtschaften bislang noch fehlt, nicht ausschlaggebend, weil das den Wirtschaftsformen augenblicklich eigentümliche Berechnungsverfahren nicht allein als Kriterium für ihre Bezeichnung als Produktiv- oder reine Erwerbswirtschaften angesehen werden darf,

[1]) Kämper, Die Sparbeauftragten und die braunschw. Domänenverwaltung, Braunschw. Staatszeitung Nr. 87 vom 13. April 1927.
Vgl. auch über die Rentabilisierung der Wirtschaft:
Neubauer, Zum Methodenstreit in der forstlichen Statik, C. f. d. g. F. 1918, S. 141, 150.
Micklitz, Bestandswirtschaft und Altersklassenmethode, 1916.
Godbersen, Theorie der forstlichen Ökonomik, 1926, S. 72.
Eberbach, Die forstliche Erwerbswirtschaft, ihre betriebliche Ordnung und kaufmännische Überwachung, 1927, S. 20 ff.
Rebel, Reformbedürftigkeit unserer Forsteinrichtung, Mitteil. v. Verein d. höh. Forstbeamten Bayerns, 1927, Nr. 4, S. 33—38.

[2]) Walb, Die Erfolgsrechnung privater und öffentlicher Betriebe, eine Grundlegung, 1926. (Weber, Die forstliche Erfolgsrechnung, Sa. 1926. Nr. 48.)

wenn diese Rechnungsverfahren den wissenschaftlichen Anforderungen der Jetztzeit nicht mehr entsprechen. In Kürze wird deshalb auch die patriarchalisch-kameralistische Handhabung der Forstverwaltungen einer höheren kaufmännischen weichen müssen.[1])

Es ist bedauerlich, daß gerade die augenblicklichen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse wenig geeignet sind, die zur Durchführung von Intensivierungsmaßnahmen erforderlichen Reformen zu ermöglichen. Die aus der Schwierigkeit der Deckung von Ausgaben für die Länder sich ergebende Forderung nach der Wirtschaftlichkeit ihrer Verwaltung, die mit der Erforschung der Grenzen eines vorteilhaften Aufwandes eine Rentabilität der Wirtschaft gewährleisten müßte, wirkt sich noch heute in den meisten Fällen in einer absoluten Sparsamkeit aus. Selbst Ausgaben, die sich als Produktionskosten sehr bald durch eine Steigerung der Einnahmen rentieren würden, gelten als Mehrbelastungen der Staatsfinanzen, obwohl an vielen Beispielen aus der Forstverwaltung nachgewiesen werden könnte, daß gerade durch das Versäumen rechtzeitiger Kapitalinvestierungen erhebliche Einnahmeverluste entstehen.[2]) Daraus ist es wohl auch erklärlich, daß die tatsächlich erzielten Reinerträge noch erheblich hinter dem erreichbaren Ziele zurückstehen.

Es soll hier nicht untersucht werden, welche Zielsetzung sich hieraus für eine kapitalistisch eingestellte Forstwirtschaft ergeben würde. Die sich aus den Eigenarten der forstlichen Wirtschaften ergebenden Erschwerungen plötzlicher Umstellungen werden vielmehr verlangen, daß die zur Zeit üblichen Betriebs- und Erfolgsrechnungsmethoden beibehalten werden müssen. Eine Kapitalverminderung im Sinne der Bodenreinertragswirtschaft, die mit der Innehaltung der finanziellen Umtriebszeit das Maximum des Unternehmergewinnes und das höchste Verzinsungsprozent der Produktionskosten gewährleisten würde[3]),

---

[1]) Wappes, Grundlegung, Gliederung und Methode der Forstwissenschaft. Handbuch der Forstwissenschaft I. 1925, S. 32.

[2]) Weber, Die Bedeutung des Waldes und die Aufgaben der Forstwirtschaft. Handbuch der Forstwissenschaft I. 1925, S. 179.

[3]) Borgmann, Über die Beziehungen zwischen dem natürlichen und dem ökonomischen Prinzip in der Forstwirtschaft. Th. f. J. 1911, S. 101.
Dieterich, Die Elemente der Wertsmehrung in der Waldwirtschaft. 1911, S. 121.
Ostwald, Fortbildungsvorträge über Fragen der Forstertragsregelung. 1915.
Neubauer, a. a. O., S. 154, 156.
Martin, Ist die Herabsetzung der Umtriebszeit und die Verminderung des Holzvorrates in den Sächsischen Staatsforsten zulässig?. Th. f. J. 1920, S. 295.
Endres, Waldwertrechnung. 1923.
Martin, Forsteinrichtung, 1926, S. 127.
Vgl. auch: Hilfstabellen für Forsttaxatoren in Baden. 1924.

erscheint zur Zeit als ein ebenso gewagtes Unternehmen, wie es ein plötzliches Durchdringen der kameralistischen Verwaltungsart mit kaufmännischen Gedankengängen [1]) wäre, solange der Person des verantwortlichen Wirtschafters die kaufmännischen Ideen wesensfremd geblieben sind [2]). Aber selbst wenn das bisherige Wirtschaftsprinzip im vollen Umfange beibehalten werden sollte, muß immerhin versucht werden, die Verwirklichung des Reinertragsprinzips durch die Erzielung eines möglichst günstigen Verhältnisses von Reinertrag und Produktionsaufwand im praktischen Sinne zu fördern.

In diesem Sinne weist Wagner [3]) einen Weg, den er mit dem Grundsatz: „Man bleibe zunächst beim gegebenen Umtrieb und Vorrat und arbeite mit

---

[1]) Krieger, Die theoretischen Grundlagen forstlicher Bilanzierung, Sa. 1924, S. 97.
Ders., Grundsätze der forstlichen Bilanzierung, Ber. d. deutschen Forstvereins, 1924, S. 50.
Ders., Über Bilanzierung, Sa. 1925, S. 13.
Ders., Bilanzierung nach der Bodenreinertragslehre, Sa. 1925, S. 244.
Dieterich, Grundsätze der forstlichen Bilanzierung, Sa. 1924, S. 314.
Trebeljahr, Die forstliche Bilanzierung, Sa. 1924, S. 387.
Ders., Die forstliche Bilanzierung, Sa. 1925, S. 281.
Eberbach, Die Erntemessung als Grundlage der forstlichen Bilanzierung, Sa. 1924, S. 281.
Ders., Die kaufmännische Bilanz beim forstlichen Unternehmen, Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 357.
Ders., Tagesfragen aus dem Gebiet der forstlichen Betriebslehre, Sa. 1927, S. 90.
Katzer, Das Kontensystem der doppelten Buchführung in forstlicher Anwendung, Sa. 1925, S. 9.
Rausch, Forstwirtschaftsbilanzen, Sa. 1924, S. 193.
Schmalenberg, Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, 1925.
Gerstner, Bilanz-Analyse, 1925.
Ostwald, Zur Bilanzierungsfrage, Sa. 1925, S. 13.
Jentsch, Zur forstlichen Bilanzierung, Sa. 1925, S. 189.
Krumbiegel, Grundsätze der forstlichen Bilanzierung, Ber. d. Deutschen Forstvereins 1924, S. 47.
Bernhard, Die Frage der Bilanzierung in der Forstwirtschaft, ebenda. 1925.
Liefmann, Volks-, Privat- und Forstwirtschaftslehre in ihren Beziehungen, Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 140.
Lemmel, Ökonomische Streitfragen der Forstwissenschaft, Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 731.
Pelleter, Über forstliche Betriebsbuchführung, Wiener A. F. u. J.-Ztg. 1925, S. 237.
v. Regenstein, Forstliche Bilanz und Forsteinrichtung, Sa. 1926, S. 25.
Groß, Bemerkungen zum Umbau der Staatsforstverwaltungen, Sa. 1927, S. 73.
Wobst, Über das Ostwald-Kriegersche Bilanzierungsverfahren, Sa. 1927, S. 25.
Eberbach, Die forstliche Erwerbswirtschaft usw., 1927.

[2]) Vgl. auch Schüpfer, Forsteinrichtung, Hdb. d. Fw., III, 1926, S. 500.

[3]) Wagner, Die Verwirklichung des Reinertragsprinzips in der Forstwirtschaft, A. F. u. J.-Ztg. 1925, S. 265.

allen technischen Mitteln an der Pflege und Hebung seiner Leistungsfähigkeit" kennzeichnet, und der demnach das Prinzip zu verfolgen hätte, den Zins durch Steigerung des Zuwachses am vorhandenen Vorrat der Kapitalhöhe anzupassen.

Der praktischen Durchführung dieses Vorschlages treten allerdings erhebliche Schwierigkeiten entgegen, da bei der Eigenart der forstlichen Wirtschaft der Beweis für die Rentabilität eines Aufwandes niemals im voraus zu erbringen ist. Es fehlen hierfür einmal allgemein die Unterlagen einer genauen Preisstatistik und solche für die Anwendung von Analogieschlüssen, andererseits kann aber auch der Erfolg einzelner Maßnahmen bei der Länge ihrer Auswirkungsmöglichkeit durch irgendwelche dritte Einflüsse künftiger Wirtschaftsmaßnahmen oder äußerer Störungen stets noch nachträglich beeinträchtigt werden. Zur Vermeidung eines größeren Risikos wird sich demnach eine solche Rentabilitätssteigerung in der Staatsforstverwaltung nur langsam erreichen lassen.

Sieht man aber auch von denjenigen Möglichkeiten der Intensivierung ab, die einen größeren Kapitalaufwand erfordern und infolgedessen bei der heutigen Wirtschaftslage undurchführbar sind, so können trotzdem noch durch eine sorgfältige Prüfung der jeweils anwendbaren Verwaltungs- und Wirtschaftsmaßnahmen erhebliche Erfolge erzielt werden.

Bei der überwiegenden Bedeutung der Erträge aus der Holzverwertung für die Höhe der Einnahmen wird sich hierbei das wirtschaftliche Interesse in erster Linie wiederum der Gestaltung und Ausnutzung der Ernte und insbesondere dem Geschäfte des Holzverkaufes zuwenden müssen. Durch eine zweckmäßige Verteilung der Arbeit auf die Gesamtbetriebsfläche und ihre einzelnen Arbeitsfelder, durch die Auswahl und Verwendung tüchtiger Arbeiter, die ihrem Lohn entsprechende hochwertige Leistungen hervorbringen und mit Interesse ihre Tätigkeit verrichten, durch beste Aufschließung der Waldflächen [1]) für den Verkehr und das Vermeiden eines großen Holzangebotes in ungünstiger Lage und endlich durch das Bestreben, die höchste Ausformung und Verwertung der Produkte durch die Anpassung des Angebotes an die örtliche oder allgemeine Nachfrage zu gewährleisten, sind zweifellos erhebliche Einnahmesteigerungen möglich. Weiterhin sind aber auch Verbesserungen und Verwendungen des Maschinenelementes von Einfluß, wenn hierdurch einmal die teure Handarbeit zu fördern oder teilweise zu ersetzen, andererseits eine

[1]) Dienstanweisung über Forsteinrichtung in den Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen von Baden (Fed. 1924).
Unter anderem ist als Wirtschaftsgrundsatz zur Steigerung der forstlichen Produktion und zur Beachtung des Gesetzes der Wirtschaftlichkeit der beschleunigte Ausbau des Wegenetzes vorgesehen (§ 1 II. b).

Steigerung der Produktionsmenge durch Vermeidung erheblicher Fällungsverluste herbeizuführen ist.

Diese Steigerung der Wirtschaftlichkeit im Rahmen der für die Holzverwertung ausschlaggebenden Fragen findet aber ihre Begrenzung dadurch, daß sie sich nur auf die Verwertung des Teiles des Holzvorratskapitales erstreckt, der im Augenblick die Hiebsreife erlangt hat. Ist dessen Wert ein verhältnismäßig geringer, hervorgerufen durch das Vorhandensein von Holzarten oder Sortimentenstärken, für die keine Nachfrage besteht, so wird selbst der geschickteste Kaufmann einen nur geringen Erlös zu erzielen vermögen, wie umgekehrt auch ein wenig geschäftskundiger Beamter bei entsprechender Ware Liebhaberpreise erreichen kann. Die Holzverwertung ist daher stets eine wesentliche Funktion der Holzerzeugung.

Bei der Durchführung aller forstlichen Intensivierungsprobleme ist demnach auch die weitgehende Beachtung der die Holzerzeugung bedingenden Besonderheiten der forstlichen Wirtschaftsführung unerläßlich. Vielleicht dürfte sogar die Behauptung zulässig sein, daß die in diesem Zusammenhang durchgeführten Intensivierungsmaßnahmen die größere Bedeutung besitzen, weil sie sich primär auswirken und erst in ihrer Folge die rentabilitätsfördernden Mehrerträge bei der Holzverwertung hervorrufen [1]). Die gegenwärtige Behandlung des Problems der Holzerzeugung in der Praxis läßt aber allgemein noch zum mindesten eine ihrer Bedeutung entsprechende Beachtung nicht erkennen.

Viele Wirtschafter sind noch heute geneigt, die größere wirtschaftliche Bedeutung der Behandlung von Verjüngungsbeständen und der zweckmäßigen Holzernte beizumessen und die Pflege der jüngeren Bestände jeden Alters in extensiverer Form zu betreiben, trotzdem gerade in diesen ihre Einwirkung von allergrößter Bedeutung ist. Es ist zwar schwer, hierfür Grundsätze zur Rentabilitätssteigerung aufzustellen, da die gesamten Unterlagen der Zuwachsförderung, auf die ja das Hauptaugenmerk gerichtet werden müßte, wissenschaftlich wie praktisch nicht scharf genug zu erfassen sind, doch kann allgemein gesagt werden, daß sämtliche Momente, die das Ziel der Hervorbringung eines nach Menge möglichst umfangreichen und nach der Güte völlig einwandfreien und wertvollen Waldproduktes herbeiführen [2]), der näheren Betrachtung hinsichtlich ihrer Steigerung und Verbesserung unterzogen werden müssen. In der Hauptsache handelt es sich jedoch um die technische Seite der Betriebsmaßnahmen, wie die Zweckmäßigkeit und Art der Bestandsbegründung, ob natürliche oder künstliche Ver-

[1]) Köhler, Zur Bestandserziehung. A. F. u. J.-Ztg. 1922, S. 27.
[2]) König, Über wirtschaftliche und statistische Grundlagen für den praktischen Forstbetrieb. Aus Württemberg. Unsere Forstwirtschaft im 20. Jhd., 1912, S. 5.

jüngung sicherere und wertvollere Grundlagen für eine optimale Güte des Bestandes bilden, die Maßnahmen zur Einbringung besonders wertvoller Holzarten und die Regelung des Mischungsanteiles, die Pflege der Kulturen an sich, wie die Beschützung der eingebrachten Holzarten im besonderen, die sorgfältige Führung des ersten Hiebes in den Dickungen und die sichere und allmähliche Steigerung des Zuwachses durch Ausschuß- und Abstandsdurchforstungen und die aus langer Hand geleitete Förderung des Wertes des Holzvorrates.

Während nun aber bei den die Holzverwertung beeinflussenden Faktoren und Maßnahmen allgemeine Erkenntnisse, wissenschaftliche Grundsätze und umfassende Verwaltungsmaßnahmen als wesentliche Richtlinien für die Hebung der Wirtschaftlichkeit gelten können, ist bei der Leitung der Holzerzeugung die Tätigkeit des Wirtschafters selbst von größerer Bedeutung. Seine praktischen, auf Beobachtung beruhenden Erfahrungen sind für die Förderung dieser Faktoren unersetzlich und müssen erst zu den persönlichen und allgemeinen Kenntnissen über die wissenschaftlichen Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten der Bodenkunde, des Waldbaues und der Holzmeßkunde hinzukommen, um mit der Anpassung von Maßnahmen an örtliche Besonderheiten die Sicherheit des Betriebes und seine Förderung in finanzieller Hinsicht gewährleisten zu können.[1])

Diese Übertragung von Erfahrungen und Forschungsergebnissen wird aber durch die langen Produktionszeiträume der Forstwissenschaft wesentlich erschwert. Es ist dem forstlichen Wirtschaftsführer nicht möglich, in kurzer Zeit Erfahrungen von gleicher Tragweite, wie es in der Landwirtschaft der Fall ist, zu sammeln und Ergebnisse von Versuchsanstellungen zu erlangen. Dabei bedeuten Fehler in der Wirtschaftsführung auf Grund fälschlicher Übertragung von Erkenntnissen aus anderen Wirtschaftsgebieten oder einer zu frühen Verwertung noch nicht abgeschlossener Versuche keine vorübergehende Belastung der Rentabilität mehr, sondern einen auf lange Zeit sich auswirkenden Verzicht auf die finanzielle Höchstleistung der Wirtschaft. In Ausnahmefällen wird es zwar möglich sein, auch aus den Erfahrungen früherer Wirtschaftsmaßnahmen sichere Hinweise zu gewinnen, diesen Unterlagen fehlt aber in der Regel

[1]) Vgl. hierzu:
Pfeil, Die Forststatistik und die forstliche Statik. Kritische Blätter, 1858. — „Es gibt keinen allgemeinen Normalzustand der Wälder und kann folglich auch keine allgemeine Regeln zur Herstellung desselben geben; .... sondern der vorteilhafteste Zustand eines Waldes muß jedesmal nach den lokalen Verhältnissen speziell ermittelt und bestimmt werden."
Augst, Die Fichte im Elbsandsteingebirge, Th. f. J., 1914, S. 61. — „Sooft der Standort wechselt, muß, zuweilen auf kleinster Fläche, Holzart und Kulturverfahren mit wechseln."

die Sicherheit, weil eine Beachtung der die Holzerzeugung beeinflussenden Faktoren im allgemeinen erst in den letzten Jahrzehnten stattgefunden hat. Augenblickliche Verhältnisse selbst können aber nur dann zum Vergleich herangezogen werden, wenn die Maßnahmen und Faktoren, die einen bestimmten Waldzustand herbeigeführt haben, bekannt sind oder leicht abgeleitet werden können.

Diese Unsicherheit in der Wirtschaftsführung wird sich deshalb erst langsam mit der längeren örtlichen Verwaltungstätigkeit eines Wirtschafters in eine zielbewußte Tätigkeit verwandeln. In den meisten Fällen gehen aber die von diesem gesammelten Erkenntnisse mit seiner Versetzung wieder verloren, so daß eine systematische Förderung in der Holzerzeugung wesentlich erschwert ist, wenn nicht jedem neuen Wirtschafter diese wichtigen Erfahrungen erhalten bleiben.

Trotz des häufigen Wechsels der Beamten muß eine Einheitlichkeit in der Wirtschaftsführung in dem Streben nach dem Wirtschaftsziel und dem Vermeiden von unwirtschaftlichen Maßnahmen gewährleistet bleiben und im ganzen eine solche Behandlung des Problemes der Bestandserziehung zur Durchführung kommen, daß die Kurzlebigkeit des Wirtschafters und die Langlebigkeit des Waldes nicht mehr als inkommensurable Größen zu gelten haben. Mit der Beseitigung dieser Hemmungen im forstlichen Produktionsgange wird dann auch gleichzeitig die gesamte Holzerzeugung in finanzieller und technischer Hinsicht der ihr zukommenden Bedeutung gemäß gefördert und damit die Möglichkeit gegeben, den gesamten wirtschaftlichen Fragenkomplex der Steigerungsfähigkeit forstlicher Reinerträge an seiner Wurzel zu erfassen.

Diesem Zwecke dienen nun die bestandsgeschichtlichen Forschungen. Sie stellen demnach im Rahmen des großen Intensivierungsproblemes keine selbständigen Theorien auf, die in irgendeiner Form in die Praxis zu übertragen wären, sondern sind nur Hilfsmittel für die Erforschung rentabilitätsfördernder Grundsätze, die sich aber auch nur auf einen Teil des forstlichen Wirtschaftsproblemes, nämlich die Holzerzeugung, beziehen. Diese einseitige Beschränkung darf aber keinesfalls als Maßstab für ihre Bedeutung angesehen werden, vielmehr geht die letztere über jenen Rahmen weit hinaus. „Die bestandsgeschichtliche Forschung stellt vielmehr neben der Methode des exakten, rein naturwissenschaftlich orientierten, auf Zahlen basierten Versuchs den zweiten Weg dar, um zur kausalen Erklärung der Naturzusammenhänge im Walde zu gelangen, damit den vorliegenden Tatbestand zu begreifen und auf diese Erkenntnis gestützt, das Wirtschaftsziel und die Wirtschaftsmaßnahmen der Zukunft aufzuzeigen.“ [1])

[1]) Vanselow, Die Waldbautechnik im Spessart, eine historisch-kritische Untersuchung ihrer Epochen, Fa. 1926, S. 97.

Die praktische Auswirkung dieser Forschungen ist demnach eine sehr wertvolle, die nicht nur den Wünschen der Wissenschaft, sondern auch vor allem denen der forstlichen Praxis entspricht. Je weiter aber die Waldbauwissenschaft fortschreitet und je dringender die Forderungen des praktischen Waldbaues nach Anpassung der Maßnahmen an die gegebene Örtlichkeit werden, um so mehr wird sich die Notwendigkeit verstärken, die eisernen Gesetze waldaufbauender Tätigkeit im einzelnen zu erforschen, und um so bedeutungsvoller wird diese Methode der empirischen Forschung für die Praxis werden. Denn nicht in der Aufstellung neuer allgemein gültig sein sollender Systeme, sagt Rubner[1]), liegt die Zukunft des Waldbaues, sondern in der Verfeinerung und der örtlich begründeten Anwendung von Wirtschaftsregeln.

So bedeutet demnach die Anwendung der geschichtlichen Forschung und Methode auf die Forstwirtschaft, in welcher Form sie auch zur Durchführung kommen mag, stets eine nicht zu unterschätzende Beachtung des Intensivierungsproblemes. Sie hat dabei den Vorzug, daß sie keinen großen Arbeitsaufwand und mühevolle wissenschaftliche Forschungen erfordert, sondern bei einfacher Gestaltung von dem Wirtschafter, für den sie in der Hauptsache einen Wert besitzt, auch selbst durchgeführt werden kann und daß ferner größere Kapitalinvestierungen nicht erforderlich werden. Ihre praktische Anwendung ist daher unabhängig von irgendwelchen zeitlichen Hemmungen.

So hat denn auch der Deutsche Forstverein, der bereits im Jahre 1922 diese Fragen behandelte, ihrer Bedeutung durch die folgende Entschließung voll Rechnung getragen[2]): „Die Teilversammlung des Deutschen Forstvereins in Dessau vom 4. September 1922 hält die Einrichtung einer Grundlagensammlung für die Holzerzeugung im einzelnen Forstbezirk für notwendig, wenn die Holzerzeugung richtig geleitet und die größtmögliche Wirtschaftlichkeit im forstlichen Betriebe erreicht werden soll. Die stetig zu vervollständigende Grundlagensammlung und die Verwertung ihres Inhalts erfordert am einzelnen Waldort (Bestand) ein fortgesetztes Studium der die Holzerzeugung bewirkenden und der ihr entgegenarbeitenden Kräfte jeglicher Art, sodann auf Grund dieses Studiums die Übertragung der fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnisse und praktischen Erfahrungen an dem einzelnen Waldort und endlich die stete Überwachung und Prüfung der Ergebnisse dieser Übertragungen durch die wirtschaftlichen Erfolge."

---

[1]) Rubner, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues, 1925, S. 18.

[2]) Bericht über die 19. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins 1922, S. 170—171.

2. Die Besonderheiten der forstlichen Wirtschaft.

Die Besonderheiten der forstlichen Wirtschaft liegen auf zwei Gebieten, die untereinander in ursächlichem Zusammenhange stehen und die einmal hervorgerufen werden durch das Wirtschaftsobjekt — die Morphologie der Wirtschaft —, dann aber durch den Wirtschafter selbst — die Psychologie derselben.

a) Die Morphologie der Wirtschaft.

Die morphologische Gestaltung der Wirtschaft ist in ihrer Gesamtheit, wie auch in ihren Einzelheiten ausschließlich bedingt durch die Länge der Zeiträume, die für die Erziehung ihres erntereifen Produktes erforderlich sind.

Diese Abhängigkeit der forstlichen Produktion von der Zeit ist, wie Godbersen [1]) ausführt, eine so einschneidende, daß die Auffassung der „Zeit" als eines „besonderen Produktionsfaktors" hier vielleicht berechtigt sein dürfte.

Die Begründung eines Bestandes und dessen Nutzung sind getrennt durch eine Zeit, in der Wirtschafter zwar die Weiterentwicklung des Wirtschaftsobjektes zu fördern vermag, in der aber auch die Auswirkungen äußerer Einflüsse mannigfache unvorhergesehene Veränderungen der Wirtschaftsgrundlage herbeiführen können. Es fehlt also der gesamten forstlichen Wirtschaftsführung die Sicherheit und Konstanz der Produktionsfaktoren, die anderen erwerbswirtschaftlich eingestellten Betrieben eigen ist. So kann der Landwirt den Boden in jedem Jahre seinen Wirtschaftsmaßnahmen unterwerfen und seine Güte durch Bearbeitung und Düngung dauernd erhalten, auch die industriellen Unternehmen sind stets in der Lage, ihre Produktionsfaktoren durch Investierung von Kapital und Arbeit den rentabelsten Grundsätzen anzupassen. Demgegenüber sind von den forstlichen Produktionsfaktoren Boden und Holzvorratskapital während der ganzen Dauer des Produktionsprozesses der Einwirkungsmöglichkeit des Wirtschafters mehr oder weniger völlig entzogen, sodaß dieser sogar gezwungen ist, seine Maßnahmen den gegebenen Verhältnissen und eintretenden Veränderungen anzupassen.

Die Besonderheiten der forstlichen Produktionsfaktoren sind durch folgende Eigenschaften bedingt.

Der Waldboden.

In der Regel ist der Waldboden roher Naturboden, der während seiner forstlichen Bewirtschaftung einer besonderen Bearbeitung und Pflege nicht unterzogen wird. Seine Güte wird allein bedingt durch seine chemischen und physikalischen Eigenschaften,

[1]) Godbersen, Theorie der forstlichen Ökonomik, 1926, S. 18.

seine örtliche Lage und die auf ihn einwirkenden Witterungsfaktoren, die im ganzen als konstant anzusehen oder doch nur geringen Schwankungen unterworfen sind.

Der Waldboden ist aber auch weiterhin in vieler Hinsicht von dem Zusammenwirken dieser Faktoren und denjenigen des Bestandes und der wirtschaftlichen Maßnahmen abhängig und durch diese dauernden und vorübergehenden Veränderungen seiner Eigenschaften unterworfen.

Die dauernden Veränderungen sind zurückzuführen hauptsächlich auf wirtschaftliche Maßnahmen und auf Auswirkungen von Kalamitäten, die von der Wirtschaftsführung mehr oder weniger unabhängig sind. Es kommen demnach in Betracht sämtliche Meliorationsmaßnahmen größeren Umfanges, die sich entweder direkt oder durch ihre Folgeerscheinungen indirekt auf die Bodeneigenschaften auswirken, dann aber auch die Naturereignisse, wie Windwürfe, Eisbrüche, Insektenkalamitäten, die eine Entblößung auf größerer Fläche hervorrufen.

Die braunschweigischen Verhältnisse bieten hierfür vielfache Beispiele:

Der F.A.B. Danndorf liegt fast völlig im Gebiete des Drömlings, eines durch das schmelzende Inlandeis der zweiten Vereisung entstandenen Erosionsbeckens, das sich an der Südostecke stark verengte, wodurch der ungehemmte Durchfluß der Ohre erschwert und eine allgemeine Versumpfung dieses Gebietes herbeigeführt wurde.[1]) Der Zustand des Drömlings wurde im Jahre 1737 von dem Geschichtsschreiber Walther folgendermaßen charakterisiert: „Es wachsen aber die Bäume nicht so wie andere nebeneinander ohne Connexion, sondern man muß sich dieselben vorstellen als Hopfen- oder Spargesstangen, woraus viele Sprosse hervorkommen. Sechs, zehen und wohl noch mehr wachsen auf einem Torff, der so viel Erde hat, als dazu nötig ist, darauf kommt ein Streife von Morast, woran man bis an den Hals sinken möchte, daß man also, wenn man darin fortkommen will, von einem Torff oder Bult zu dem anderen springen muß".[2]) Die nach Abschluß des Dreistaatenvertrages von 1859 von den beteiligten Ländern gemeinsam vorgenommene Entwässerung des Drömlingsgebietes und die damit verbundene Aller- und Ohreregulierung wurde 1872 beendet und seit dieser Zeit das gesamte braunschweigische Gebiet der Holzzucht zugänglich gemacht. Die wenig ertragreichen Erlen-, Birken-, Eschen- und Eichenhochwälder und die in Überführung befindlichen Mittelwälder leiden seitdem nur noch in sehr nassen Jahren durch umfangreiche Überschwemmungen. Zunächst hatte nun die Entwässerung ein Absterben der vorhandenen Birken- und Erlenstöcke zur Folge, die durch die

[1]) Zahn, Der Drömling. Ein Beitrag zur Landeskunde und Geschichte der Altmark, 1905.
[2]) A. a. O.

plötzliche Senkung des Grundwasserstandes und das Setzen des Moores hervorgerufen wurde. Weiterhin stellten sich aber dann allmählich nachträgliche Veränderungen des Bodenzustandes heraus, die äußerlich zwar nicht wahrnehmbar, aber in ihrer Auswirkung auf den Holzbestand zum Ausdruck gekommen sind. Die anmoorigen (bruchigen) Böden südlich der Aller (Abt. 10/12 und 18/30) enthalten nämlich stellenweise Partien mit stärkeren Sandbeimengungen, die wegen ihrer allerdings kaum merklichen Erhöhungen in jener Gegend als „Höhen" bezeichnet werden. Siersdorpff[1]) sagt bereits, daß auf diesen etwas erhabenen und trockenen Orten alte Eichen von ganz ansehnlicher Stärke wachsen. Auch Burckhardt[2]) berichtet von ihnen entsprechend, daß sie Standorte der Stieleiche wären, die auf ihnen gut fortkäme. Noch in den Jahren 1898/1900 hielt man diese Partien für feucht genug, um Eichensaaten darauf ausführen zu können, während die Niederungen hierfür als zu naß galten. Im Jahre 1912 wird dann aber bereits von dem damaligen Revierverwalter[3]) betont, daß für diese Höhenlage die Kiefer am Platze zu sein scheine, während ein erheblicher Teil der nassen „Rieden" unter anderem mit Eiche bepflanzt werden könnten. Neuerdings ist man zu der Überzeugung gekommen, daß vom Anbau der Eiche zweckmäßig überhaupt abzusehen ist, weil sie als nicht standortsgemäß gelten muß. Diese dauernde Weiterentwicklung des Bodenzustandes darf aber auch in der heutigen Zeit noch nicht als abgeschlossen angesehen werden, da anzunehmen ist, daß mit dem Ausbau des Mittellandkanales, der durch das Drömlingsgebiet geführt werden soll, weite Veränderungen des Bodens durch die zu erwartende Auswirkung der natürlichen Drainage hervorgerufen werden können.

Ganz anders haben sich dagegen die in den im Harz befindlichen Hochmooren (vor allem F.A.B. Braunlage) und auf den angrenzenden zum Hochmoor übergehenden Granit- und Kieselschieferböden, dann aber auch im Hils und auf dem zur Vernässung neigenden Molkenböden der Sollingshöhen vorgenommenen Entwässerungen ausgewirkt, weil es sich hier zum Teil um sehr tiefe Moore handelt, deren Entstehung auf die besonderen Boden- und klimatische Verhältnisse zurückzuführen ist. Eine Änderung in der Eigenschaft des Waldbodens ist daher nur insoweit eingetreten, als diese Standorte ihren ausgeprägtesten Hochmoorcharakter verloren haben und für die Holzzucht verwendbar geworden sind. Ihre Bewirtschaftung ist jedoch größtenteils noch

[1]) Siersdorpff, Über die forstmässige Erziehung usw., Band 1, welcher die Forstbotanik, die Naturkunde der Bäume überhaupt und die Beschreibung der Eiche enthält, 1796, § 169, S. 109.
[2]) Burckhardt, Säen und Pflanzen, 1892, S. 16.
[3]) Lagershausen, Erfahrungen, Wahrnehmungen und Versuche. Anlage zum Einrichtungswerk des F.A.B. Danndorf. 1912.

derart unrentabel, daß sie vom wirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet nicht vertretbar ist. Große Teile dieser Flächen sind demgemäß auch wieder aus der planmäßigen Bewirtschaftung herausgenommen worden.

Es ist darauf hinzuweisen, daß diese Moore und Brücher insbesondere die im Harze nicht, wie vielfach angenommen wird, ausschließlich durch Einwirkungen der dort in reinen Beständen vorkommenden Fichte auf den Boden infolge ihrer Eigenschaften als Humusbildnerin entstanden oder auch nur in ihrer Weiterentwicklung gefördert sind. Es scheint vielmehr wahrscheinlich, daß fast überall hier Mischbestände oder doch zum mindesten umfangreiche Laubholzbeimengungen vorhanden gewesen sind, die trotzdem bei der Lage des Bodens eine Vermoorung nicht haben verhindern können. Erst durch die Art der Wirtschaft ist die Fichte Alleinherrscherin dieser Partien geworden. Bewiesen wird diese Behauptung durch die im Moor gefundenen fossilen Reste der früheren Bestände. So ist man in den braunschweigischen Gebieten im Rothenbruche (F.A.B. Braunlage) auf Kiefern von namhafter Stärke unter drei Generationen verkrüppelter Fichten und in der Torfschicht zwischen Achtermannshöhe und Wurmberg ebenfalls in der untersten Lage auf starke Kiefern gestoßen, die der Braunlager Glashütte lange Zeit hindurch als Feuerholz gedient haben. Im benachbarten preußischen Moorgebiete hat man außerdem Lager von Birken, Espen, Eichen und Haseln gefunden. [1]) Auch im Solling waren die Vorbestände lückige Birkenmittelwälder in der Art, wie sie in einzelnen Bestandesresten aus Schönheitsrücksichten noch heute erhalten sind (F.A.B. Boffzen). Im ersten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts befanden sich dort die ganzen Flächen noch im Urzustande, seit 1815 ist dann mit dem Abholzen und der Entwässerung begonnen und der Anbau der Fichte (zunächst durch Saat) durchgeführt worden.[2])

Weiterhin haben sich die Auswirkungen der völligen Kahllegung des Bodens durch die im Harz bislang geübten Großkahlschläge und durch die besonders am Ende des 18. Jahrhunderts häufig aufgetretenen Käferkalamitäten, Wind- und Eisbrüche [3]) auf seine Güte nachteilig ausgewirkt. —

Neben diesen dauernden Umsetzungen des Bodenzustandes, die der späteren Einwirkungsmöglichkeit des Wirtschafters fast völlig entzogen bleiben, werden aber durch mannigfache Einflüsse der äußeren Faktoren des Klimas, der Lage und des Bestandes

[1]) Siersdorpff, a. a. O. S. 202. Hartig, Harzer Forstverein 1871. Dengler, Die Wälder des Harzes einst und jetzt, Z. f. F. u. Jw. 1913, S. 142.

[2]) Theurkauf, Ein Wort über den Waldanbau im allgemeinen usw., Hils-Solling Forstverein 1857 „... Auf den Brüchern jetzt Fichten-Anbau, nachdem man die Urbestände der Weichhölzer durchweg totgehauen hat". S. 20. Hils-Solling Forstverein 1875 „Welche Holzart ist am zweckmässigsten zum Anbau der im Vereinsgebiet vorhandenen Brücher usw."

[3]) Bewirtschaftungs-Plan des Oberforstes Hasselfelde, v. d. Brincken, 1816. Thomae Schreibers Kurtzer historischer Bericht der Fürstlichen Braunschweig-Lüneburgischen Bergwerke an und auf dem Hartz, deroselben unterschiedliche Fällen und Auflassung und letzen Wieder-Aufnahme, 1678.
Schmidt-Phiseldeck, Bergwerke und Forsten am Unterharze. Haeberlins Staats-Archiv, Bd. 14, Heft 53, 1805.

noch zahlreiche Veränderungen hervorgerufen, die, trotzdem sie sich auf die Eigenschaften des oberen Bodens beschränken und ihrer Natur nach reversibel sind, bewirken, daß dieser bis zu einem gewissen Grade direkt als ein Produkt dieser Faktoren anzusehen ist.

Die klimatischen Schwankungen sind am einzelnen Waldorte sehr gering. In ihrer absoluten Größe, besonders in dem Verhältnis von Temperatur und Niederschlagsmenge, bedingen sie die objektive Standortsgüte und erleiden nur durch die Wirtschaftsformen der Bestandsbehandlung relative Verschiebungen. [1]) Es ist zwar verschiedentlich behauptet worden, daß aus der Tatsache, daß in den Mooren des Harzes in früherer Zeit Laubhölzer in einer Höhe vorgekommen sind, in der sich heute ausschließlich die Fichte befindet, eine weitgehende Veränderung des Klimas in geschichtlicher Zeit nachgewiesen werden könnte. In jener Zeit müßte noch ein viel wärmeres Klima geherrscht haben, daß das Fortkommen der Laubhölzer auf jenen Standorten ermöglicht hätte. Die Zulässigkeit eines solchen Rückschlusses ist aber bereits von Dengler [2]) verneint worden, hierfür sind vielmehr allein wirtschaftliche Ursachen verantwortlich zu machen. Die Einwirkungsmöglichkeit des forstlichen Wirtschafters auf die Einflüsse des Klimas beschränkt sich demnach darauf, daß er mit der Durchführung von Wirtschaftsmaßnahmen den optimalen, örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen und Extreme jeder Art zu vermeiden hat.

Die gleiche Forderung ergibt sich auch für die Rücksichtnahme auf die Besonderheiten der Lage eines Standortes. Je nachdem ob es sich um südliche oder nördliche Neigungen handelt, ergeben sich beispielsweise im einzelnen Abweichungen von den mittleren Verhältnissen von trockenen, warmen und tätigen, nur im Extrem wieder untätigen bis zu kalten, feuchten und schwerfälligen Böden. Hier ist die Holzartenwahl und Behandlung des Bestandes für die Gesunderhaltung des Bodens von größtem Einfluß. Bereits vorhandene ungünstige Bodenzustände zeigen deutlich, welche Entwicklungen eintreten, wenn sorgfältige Wirtschaftsmaßnahmen versäumt werden.

So haben die bei dem Schirmschlagverfahren allgemein angewandten langen Verjüngungszeiträume bewirkt, daß an den Rändern des Harzes auf Standorten, die ursprünglich fast ausschließlich der Buche vorbehalten waren oder auf denen die Fichte früher nur im geringen Umfange als Mischholzart aufgetreten ist, jetzt bereits eine deutliche Scheidung der Holzarten je nach den verschiedenen Neigungen der Hänge in reine Bestände auftritt. Dieser

[1]) Lang, Forstliche Standortslehre, Handb. d. Forstwissenschaft I S. 391. Regenfaktor R = N : t; Grundner, Die Forstwirtschaft des Harzes. 1912, S. 2.

[2]) Dengler, a. a. O. S. 141.

Umstand gibt zu größten Besorgnissen Anlaß, weil die Fichte, die auf den trockenen südlichen Expositionen das Feld beherrscht, das durch die örtliche Lage bedingte Stocken in der Zersetzung der Bodenstreu noch weiterhin verzögern wird (F.A.B. Harzburg I, Eichenberg). Die gleichen Verhältnisse sind im Solling auf Eichenstandorten zu beobachten, auf denen eine Scheidung zwischen Eichen und Buchen vor sich geht.

Den weitaus größten Anteil haben jedoch die Holzarten selbst an der Beeinflussung ihres Standortes.[1]) Im naturgemäßen Wirtschaftswalde, in dem alle Verhältnisse im Optimum vorhanden sind, also Licht, Luft, Feuchtigkeit und Wärme den Boden in genügendem Umfange erreichen, die Nährstoffaufnahme der Holzarten nicht auf einzelne Bodenschichten beschränkt bleibt, die Wiederzufuhr der Mineralstoffe durch die abgefallene Streu infolge ihrer leichten Zersetzbarkeit ungehemmt vor sich geht und eine schädigende Entblößung des Waldbodens vermieden wird, erleidet die Güte des Bodens keine Veränderung. Im heutigen künstlichen Walde werden diese optimalen Verhältnisse jedoch mehr oder weniger beeinträchtigt durch verschiedenartige Faktoren, die sich entweder im einzelnen oder in ihrer Gesamtheit nachteilig auswirken müssen. Viele der bereits heute vorhandenen Rückgänge im Bodenzustande sind aber auch auf fehlerhafte Maßnahmen früherer Zeiten zurückzuführen, so insbesondere allgemein auf die Bekämpfung des Mischwaldprinzips. So galt auch z. B. zu Beginn des 19. Jahrhunderts im Harze die Erziehung reiner Bestände als das Erstrebenswerte und die von Mischbeständen als Maßnahmen von „Sonderlingen, die man nur zur Bekehrung in die älteren Pflanzungen und Besamungen im Sollinge und in den Blankenburgischen Forsten verweisen" sollte[2]). Man erreichte zwar allgemein mit diesen waldbaulichen Prinzipien den Vorteil der leichteren Bestandespflege und Taxation, legte aber damit den Grundstein zu einer allgemeinen Bodenverwüstung und -verödung.

Mit diesen beiden Arten der Verschlechterung des Standortes hat man es jetzt auch durchweg zu tun, nämlich einmal mit einem Zustande, der äußerlich gekennzeichnet ist durch das Vorhandensein einer Auflage unersetzter Waldstreu, dann aber mit einer je nach ihrem Umfange mit größeren Nachteilen behafteten Verrasung, Verfilzung und Verangerung. Schlimmer als diese äußeren Merkmale wirken sich aber noch ihre sekundären Folgeerscheinungen aus, indem sie eine vollständige Abschließung des Bodens vom Zutritt der Atmosphärilien und weiterhin eine völlige Umsetzung seiner chemischen und vor allem physikalischen Eigenschaften herbeiführen. Diese Entwicklung der Bodeneigenschaften

[1]) Vgl. Lang, Forstliche Standortslehre, Handb. d. Forstw., Bd. I, 1925, S. 425 ff.
[2]) Siersdorpff, a. a. O. 2. Band, S. 68.

kann schließlich so weit gehen, daß die durch die Trockentorfauflagerungen sich bildenden irreversibeln Humusgele in ihrer Eigenschaft als Radikale einer sehr starken organischen Säure oder in ihrer physikalischen Wirkung als Schutzkolloide eine vollständige Versäuerung des Bodens durch Bindung und Verfrachtung seiner Mineralstoffe und durch eine dauernde Zerstörung der Krümelstruktur eine fast nicht wieder zu beseitigende Bodenverschlechterung herbeiführen.

Wie sich nun im einzelnen die Holzarten auf den Boden auswirken, dürfte generell nicht zu beantworten sein. Auch hier ergeben sich wiederum starke Abweichungen, die als eine Funktion von Boden, Klima und Holzart angesehen werden müssen. So zeigen heute beispielsweise im F.A.B. Harzburg I Granitstandorte, die noch 1680 vielfach Buchen in reiner Bestandsform oder in Mischung mit Fichte getragen haben (nach Heigel und Dengler) unter jetzt reinen Fichten derartig starke Trockentorfauflagerungen, daß Dickungen zusammenbrechen und überall die beginnende Hochmoorbildung zu beobachten ist, während in einer wesentlich größeren Höhe im F.A.B. Braunlage, wo dauernd reine Fichten gestockt haben werden, unter gleichen Boden- und Bestandsverhältnissen verhältnismäßig schwache Auflagerungen ohne Anzeichen einer gefährlichen Form vorkommen. Auch unter den reinen Beständen der Kiefer, die von Erdmann für nordwestdeutsche Verhältnisse als gefährliche Humusbildnerin bezeichnet wird [1]), kommt im höheren Alter vielerorts keine Humusbildung vor, vielmehr tritt hier die Segge (Calamagrostis epigeios) teppichartig auf (F.A.B. Mariental). Schließlich darf auch die Buche nur auf untätigen Böden als humusbildende Holzart [2]) angesehen werden, während sie auf nährstoffreichen, besonders kalkreichen Böden schon im mittleren Alter vielfach den Boden noch nicht einmal gegen das wiesenartige Aufkommen von Gräsern und Bodenkräutern zu schützen vermag. (Elm, Asse, F.A.B. Hasselfelde.)

So vielseitig wie die Ursachen der Erkrankung sind nun aber auch die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung, die sich wieder den örtlichen Verhältnissen völlig anzupassen haben. Man wird je nach der Gefährlichkeit des Bodenzustandes und der Lage des Standortes zwischen waldbaulichen Maßnahmen allein oder diesen in Verbindung mit Bodenbearbeitungen, wie auch sogar ausschließlichen Bearbeitungsmaßnahmen zu wählen haben. Als oberstes Gesetz gilt aber für künftige Zeiten, derartige Bodenbeeinträchtigungen nach Möglichkeit von Anfang an zu vermeiden und durch die weitgehendste Anpassung des künstlichen Wirtschaftswaldes

[1]) Erdmann, Die Heideaufforstung und die weitere Behandlung der aus ihr hervorgegangenen Bestände, 1904.
[2]) Ebenda.

an die Besonderheiten der natürlichen Waldwirtschaft ein günstiges Verhältnis zwischen Boden und Bestand zu schaffen.

Diesem Zweck dient wieder die bestandsgeschichtliche Forschung.

Der Holzbestand.

Der Holzvorrat ist produziertes Produktionskapital.

Während er einmal selbst als das Produkt der Wirtschaft, als das Erzeugnis des Bodens anzusehen ist, bildet er andererseits wieder die Grundlage für die Erzeugung des Zuwachses. Er unterscheidet sich demnach wesentlich von dem Bodenerzeugnis der Landwirtschaft, das ausschließlich nutzbares Ernteprodukt ist.

Weiter kommt hinzu, daß „das forstliche Produkt eine freie Tochter der Natur ist, dem im Wirtschaftswald nur der Weg zu seiner Entstehung geebnet und im Verlauf seines langen Lebens der Kampf ums Dasein erleichtert werden muß“ [1]). Die hierfür erforderlichen Maßnahmen sind je nach der Holzart, weiter aber dann nach den standörtlichen und klimatischen Besonderheiten, der Zielsetzung und den Bestandsverhältnissen solchen verschiedenen Einschränkungen unterworfen, daß es im Einzelfall häufig weniger auf ein helfendes Eingreifen als auf einen Versuch hinausläuft. Aus diesen Zusammenhängen erklärt sich daher die Vielseitigkeit der forstlichen Wirtschaftsverfahren, der Umfang der verschiedenen Möglichkeiten zur Bestandsbegründung und -erziehung und letzten Endes die fehlende Beständigkeit in der waldbaulichen Praxis.

*

Bei der Bestandsbegründung ist die Tätigkeit des Wirtschafters hinsichtlich der Wahl und Durchführung der Maßnahmen eine völlig selbständige, da es seinem freien Entschluß überlassen bleibt, ob er eine natürliche oder künstliche Verjüngung durchführen, im zweiten Falle ob er zu einer Saat oder zu einer Form der Pflanzung greifen will. Beschränkungen in dieser Freiheit des Entschlusses und weitgehende Erschwerungen bei der Durchführung der Maßnahmen ergeben sich jedoch dann, wenn die letzteren den örtlichen Verhältnissen angepaßt werden sollen. Die sich hierbei ergebenden Fragen, ob eine lichte Stellung des Bestandes oder eine Dunkelhaltung desselben bei der natürlichen Verjüngung, ob ein gewisser Überhalt bei der künstlichen Bestandesgründung oder eine Blößenkultur, ob Streifen oder Plätzesaat und Pflanzung mit Loden oder Heister vorzuziehen sei, können generell ohne weiteres dann nicht mehr beantwortet werden. Selbst bei sorgfältigster Überprüfung der gesamten Ver-

[1]) Endres, Forstpolitik, 1922.

hältnisse sind Fehlschlüsse und Wiederholungen früherer Maßnahmen, deren Erfolge nicht mehr bekannt sind, unvermeidbar.

Die Waldbaugeschichte der letzten Jahrhunderte bietet hierfür typische Beispiele:

Die Verjüngung der Fichten-Bestände im Harze wurde während des 18. Jahrhunderts entweder durch natürliche Verjüngung oder durch Saat vorgenommen. Die natürliche Verjüngung erfolgte teilweise durch Seiten- oder Schirmbesamung auf schmalen Säumen [1]), teilweise aber auch in typischen Keilschlägen [2]). Sie blieb lange Zeit hindurch alleiniges Wirtschaftsziel und wurde von der Verwaltung dadurch geradezu erzwungen, daß für Fichtenkulturen keine Geldmittel zur Verfügung gestellt, künstliche Verjüngungen also unmöglich gemacht wurden.[3]) Erst allmählich ging man wahrscheinlich im Zwange der Hiebsfolge dazu über, breitere Abtriebe zu machen, die nun selbstverständlich nicht mehr natürlich zu verjüngen waren. Gleichzeitig wurde auch die Erhaltung der eingesprengten Buchen erschwert und ihre Verjüngung und jede künstliche Einbringung von Mischhölzern unmöglich gemacht.[4]) Noch in der Zeit von 1731 bis in die 60er Jahre des 18. Jahrhunderts wurde aber ausschließlich mittels Saat kultiviert [5]), die zunächst bei Verwendung von Flügelsamen in Vollsaaten gute Erfolge zeigte [6]), später aber bei der Durchführung

[1]) Gräfl. Stolberg-Wernigerodische Verordnung, die Bewirtschaftung der Wernigeroder Waldungen betr. v. 1. April 1745, Z. 4, bei Moser, 14. Bd. 1793, S. 192.
v. Siersdorpff, a. a. O. Bd. I, § 43.

[2]) Brocke, a. a. O., 1768, S. 381, § 105 ..... „An der Ost-Seite, bleibet, so breit der Hau ist Holz stehen, die Haue werden von Osten breit, nach Westen aber spitz zu, und Keilförmig geführet, damit der Ostwind dem Saamen von denen Bäumen so stehen blieben sind, auf den geschehenen Hau verwehen, daraus aber wieder der neue Anflug entstehen kenn. Die Haue müssen nicht breit gemacht werden, weil der Saamen nicht weiter dicke anflieget als der Baum welcher den Saamen trägt, zweymal hoch ist, nach der neuen Mode werden jetzo die Haue viele 100. Schritte in einem gewissen Lande, breit gemacht, deßhalben stehet auch nichts darauf. Man hätte aber denn alten Hauen welche vor hundert Jahren gemacht sind, nur nachfolgen sollen, welche schmahl waren, und vortreflich mit Holz bestanden sind. Die Natur der Sache welcher man folgen muß, ergiebet es auch, daß ein breiter Hau nicht ganz mit Saamen wieder anfliegen kann."

[3]) Verordnung für den hann. Harz aus den 1680er Jahren, Harzer Fv. 1847.

[4]) Siersdorpff, a. a. O. S. 29 ff. ..... Dort auf jenen Gebirgen muß schon der eifrigste Akazienpflänzer oder sonstige forstliche Kleinkrämer ganz wegbleiben, denn mit aller Mühe würde er selbst auf den fruchtbareren Stellen schwerlich mehr, als verkrüppelte Sträucher jenes Modeholzes einige Jahre lang aufweisen können."

[5]) Langerfeldt. Das Forstwesen im Herzogtum Braunschweig, 1858, S. 168. Gräfl. Stollberg-Wernigerodische Verordnung wegen Besaamung der Haue, v. 29. 8. 1744.

[6]) Uhde, Harzer Forstverein 1869.

von Streifen- und Plätzesaaten [1]) mit entflügeltem Samen nur schlechte Resultate ergab. Anschließend ging man dann zur Büschel- und später zur Einzelpflanzung über, die noch heute die Regel bildet.[2]) In der neuesten Zeit ist nun in verschiedenen Revieren der Versuch gemacht worden, die natürliche Verjüngung der Fichte wieder im Harze zur Durchführung zu bringen. Mit den dabei angewandten neueren Verjüngungsverfahren des Blendersaumschlages und des Schirmkeilschlages ist man folglich zu den bereits früher geübten Verfahren zurückgekehrt, und es fragt sich nun, ob deren Durchführung im Rahmen der Hiebsfolge bei der spärlichen Wiederkehr der Samenjahre künftighin möglich sein wird.[3])

Die Begründung der Buchen-Bestände des Flachlandes und des Hils-Sollinggebietes geschieht seit der Abkehr vom Mittelwaldbetriebe [4]) in der heutigen Zeit noch nach denselben Grundsätzen wie in den früheren Jahren, nämlich im Großschirmschlage. Die im vergangenen Jahrhundert durch v. Seebach und Burckhardt angewandten zweihiebigen Hochwaldbetriebe sind nur als Abarten anzusehen. Anders liegen aber die Verhältnisse bei der Frage der Buchennachzucht überhaupt und der Schätzung der Mischbestände. Auch im Harze wurden in den frühesten Zeiten zunächst die Buchenbestände im Mittelwaldbetriebe bewirtschaftet. Die durch die Stockausschläge bewirkte Verjüngung versagte aber bald bei dem Übergang zum Schirmschlagbetriebe, so daß die Fichte als Lückenbüßerin künstlich eingebracht werden mußte.[5]) Gleichzeitig etwa entdeckte man die Buchenmüdigkeit der Böden, die den Anlaß dazu gab, die Ausdehnung der Fichte auf natürlichem und künstlichem Wege weitgehendst zu unterstützen. Weiterhin erwuchs aber auch der Buche ein gefährlicher Feind in dem Kahlschlagbetriebe.[6]) Dieser Entwicklung gegenüber wurden aber bereits in den 40er Jahren

---

[1]) Gräfl. Stollberg-Wernigerodische Verordnung v. 12. 12. 1746.

[2]) Grundner, Die Forstwirtschaft des Harzes, Mitteil. d. Deutsch. Landwirtschaftsgesellsch., 1912, Stück 21 u. 22.

[3]) Martin, Die Folgerungen der Bodenreinertragstheorie für die Erziehung und die Umtriebszeit der wichtigsten deutschen Holzarten, 1899, Bd. V. S. 135 ff.

[4]) Vgl. Gutachten des Obfm. v. Löhneysen o. Jahre 1775, Langerfeldt a. a. O., S. 164.
Baumbach, Joh. Georg v. Langen, A. F. u. J.-Ztg. 1926, S. 163.

[5]) Dengler, a. a. O., S. 171 ff.
Siersdorpff, a. a. O., S. 69.
Bewirtschaftungspläne von v. d. Brincken und v. Veltheim für die Oberforste Hasselfelde, Blankenburg und Walkenried.
Grundner, Sonderdruck aus Bd. 27 der Deutschen Forst-Zeitung, S. 3.
Bühler, Waldbau, 1922, Bd. II, S. 183, 184, 186.

[6]) v. Berg, Das Verdrängen der Laubhölzer im nördlichen Deutschland. 1844, S. 10 und 13.
Grundner, Harzer Forstverein 1893.

des letzten Jahrhunderts Bedenken geäußert und seit den 60er Jahren praktisch entgegengetreten. Damals ging man in dem Verfolgen des Prinzips der Mischwalderziehung schon so weit, daß man auf den Fichtenabtrieben und Blößen die Buche künstlich einbrachte, um sie demnächst natürlich verjüngen zu können. Diese Bestandsbegründung, die v. Unger in Seesen als ihren eifrigsten Verfechter hatte, geschah durch Pflanzung von starken Buchen-Heistern, die mit 5—8 Reihen Fichten abwechselten, später durch solche von 5—7 Reihen Buchen-Loden und entsprechenden Fichtenreihen und schließlich in reinen Buchenpflanzungen. Die noch vorhandenen Buchen- und Buchen-Fichten-Mischbestände wurden nach Möglichkeit erhalten und natürlich verjüngt.[1]) Mit dem Steigen der Nachfrage nach Fichtennutzholz und der günstigen Entwicklung der Preise hierfür trat aber bald wieder ein Umschwung der Anschauungen ein, der zu einem Verfolgen der Buche als der weniger rentabeln Holzart führte. Alle geringeren Buchenstandorte wurden damals grundsätzlich der Fichte preisgegeben.[2]) Erst in der neueren Zeit, in der die schädliche Einwirkung reiner Nadelholzbestände auf den Boden erkannt worden ist, wird versucht, die Buche künstlich auf ihren alten Standorten wieder anzubauen. Neben der Pflanzung, die wohl am meisten zur Anwendung kommt, ist man aber auch vielerorts zur Saat auf breiten Streifen übergegangen. Auch in diesem Falle ist man zu den Maßnahmen früherer Zeiten zurückgekehrt.

Über die Begründung von Lärchen-Beständen und das Einbringen dieser Holzart in Laub- und Nadelholzbeständen, sowie der geschichtlichen Entwicklung von Anschauungen und Methoden vgl. Nehring, „Die Lärche im Vereinsgebiet", Sitzungsbericht des Harzer Forstvereins, Goslar 1901.[3])

*

Die Pflege und Erziehung des Bestandes umfaßt die Zeit der gesicherten Kultur bis zu dem Augenblicke, in dem Eingriffe in den Bestand vorgenommen werden, die als Verjüngungs-

[1]) Circular-Rescripte der Herzogl. Kammer v. 9. Sept. 1857 u. 23. Juni 1866. Exkursionsbericht Seesen, Harzer Forstverein 1879, Grundner, a. a. O., Bühler, a. a. O., S. 185.

[2]) Akten des L.F.A.
Thiele, Über die Rentabilität der Fichten- und Buchen-Hochwaldwirtschaft 1898, ... „Wer könnte dafür garantieren, daß man nicht in 100 Jahren mit demselben Eifer, mit welchem man jetzt die Buche verfolgt, diese wieder anzuziehen sucht, um die Rentabilität des Waldes zu steigern?" S. 2.!

[3]) Vgl. ferner u. a. Brocke, a. a. O. S. 170, 377, Cramer, Anleitung zum Forstwesen, 1798, v. Berg, a. a. O. S. 82 und Brauns, Grundner, Harzer Forstverein 1901.
Burckhardt, Hils-Solling Forstverein 1860.
Sitzungsberichte des Harzer Forstvereins von 1853 u. 1862.
Grundner, Die Forstwirtschaft des Harzes, S. 5.

hiebe anzusehen sind. Durch sie ist das Wirtschaftsziel zu verfolgen, einen standortsgemäßen und nutzholztüchtigen Vorrat zu schaffen, an dem unter geringstem Aufwand der größtmögliche Zuwachs erzogen werden kann.

Auch in dieser Periode des Bestandesleben hat es der Wirtschafter nicht mit einer einzigen Zielsetzung zu tun. Er muß bei seinen Maßnahmen vielmehr den verschiedensten Wirtschaftsgrundsätzen, den durch äußere Einflüsse während dieses Zeitraumes hervorgerufene Veränderungen in der Beschaffenheit des Wirtschaftsobjektes und den Grundsätzen der Rentabilität Rechnung tragen. In diesem Zusammenhange ergeben sich dann Fragen, ob frühe oder späte Ausplänterungen, eine kräftige oder schwache Pflege des Stangenholzes, starke oder mäßige Durchforstungen in seltener oder häufiger Wiederkehr [1]), Hoch- oder Niederdurchforstungen, die Erziehung eines Knochengerüstes im Bestand oder seine gleichmäßige Pflege wie auch schließlich Lichtholzbetriebe am Platze sind.

Nachdem in der Mitte des vorigen Jahrhunderts grundsätzlich die Erziehung von Mischbeständen als Wirtschaftsziel anerkannt worden war, ergaben sich bei der Durchführung dieses Prinzips Erschwerungen durch die Gleichartigkeit der vorhandenen Buchenbestände. Boden und Bestand waren in ungünstiger Beschaffenheit, so daß die Verjüngungen mißrieten. Die Folge war die Abkehr von der Niederdurchforstung der Bestände und der Übergang zu Verfahren, die dem heutigen Prinzip der Hochdurchforstung entsprechen. In den Weserdistrikten entstanden auf diese Weise die von Seebachschen [2]) und Burckhardtschen [3]) Lichtungsbetriebe, die durch partielle Verjüngungen ein Knochengerüst herausarbeiteten und durch Zuwachsförderungen am besten Stamme Ausbildung und Pflege von Samenbäumen und einen Vertikalschluß im Bestande günstige Bestands- und Bodenverhältnisse herbeiführten.[4]) Im Harz bildete

---

[1]) Schon bei v. Thünen. Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, III. Th., 1875, § 19, S. 83 ff.

[2]) v. Seebach. Kritische Blätter. Bd. 21, Heft 1, S. 147.
Kraft, Aus dem Walde, Bd. VII, S. 40.
Burckhardt. Der Lichtungsbetrieb der Buche und Eiche. Aus dem Walde, Bd. VIII, 1877, S. 89.
Müller, Forstliche Mitteilungen aus dem preussischen Solling. A. F. u. J.-Ztg. 1919. S. 305.
Lorey, a. a. O., S. 217.

[3]) Burckhardt. Säen und Pflanzen, 1879, S. 27.
Ders., Die forstlichen Verhältnisse des Königreichs Hannover, 1864, S. 59.
Ders., a. a. O., S. 89.
Ders., Mittheilungen über Ertragsergebnisse im Eichen-Lichtungsbetriebe. Aus dem Walde, Heft IX, 1877, S. 57.
Beling. Der Stangenholzbetrieb, der Hochwald-Conservationshieb und der modifizierte Buchenhochwald. Forstliche Blätter, 1874, S. 148.
Lorey, a. a. O., S. 217.

[4]) Sitzungsberichte des Hils-Solling Forstvereins von 1855, 1858, 1862, 1875.

sich ebenfalls stellenweise eine Art Hochdurchforstung heraus, die gleichfalls einem zweihiebigen Betriebe nahekam und dem ehemaligen Harzer Stangenholz-Betriebe von Langens ähnelte. [1]) Die folgende Zeit, besonders die heutige erkannte dann aber ganz allgemein das Prinzip der Hochdurchforstung an, das nun in den verschiedensten Variationen je nach den Besonderheiten der örtlichen Verhältnisse ausgebildet wurde. In dem Bestreben, die Bestandserziehung schon frühzeitig zu fördern, ist man jetzt sogar dazu übergegangen, schon im Dickungsalter und bei der Pflege der jungen Stangenhölzer einzugreifen [2]), und hat heute versucht, diese Grundsätze selbst auf die Fichtenkulturen auszudehnen. In diesem Zusammenhange sind Versuche angestellt, das künftige Knochengerüst des Bestandes dadurch von Anfang an zu bevorzugen, daß man besonders kräftigen Pflanzen im Alter und durch günstige Bodenverhältnisse einen Vorsprung vor der übrigen Kultur verschaffte.[3])

Aber auch in denjenigen Buchenbeständen, in denen infolge besonderer Verhältnisse heute noch eine Niederdurchforstung zur Durchführung kommen muß, ergeben sich Abweichungen verschiedener Art. Auf sehr tätigen und mineralstoffreichen Böden wird noch nach der alten Hartigschen Generalregel „Licht im Kopfe, aber Dunkelheit in den Wäldern“ [4]) verfahren, um eine Bloßstellung des Bodens selbst auf kürzeste Zeit zu vermeiden, weil schon im Stangenholzalter oft eine starke Verrasung des Bodens eintreten würde. Von diesem Extrem sind dann Abstufungen bis zu denjenigen Standorten und Beständen vorhanden, die häufige Durchforstungen und eine kräftige Auflockerung des Kronendaches erfordern.

[1]) Rescript Herzogl. Kammer Nr. 1579 vom 5. Mai 1882 (F.E.A. Akte III. 1, „..... Wir sind mit Ihnen darin einverstanden, daß die Buchen-Hochwald-Wirthschaft in den Revieren Trautenstein, Stiege, Allrode und Altenbrak nach den bisherigen Regeln und Vorschriften zu einem nach jeder Richtung befriedigendem Resultate nicht führt, weil die nachgezogenen gleichaltrigen Bestände, — abgesehen von der Bodenverschlechterung, welche während der verhältnismässig langen Verjüngungsdauer eintritt — in vielen Fällen die Bodenkraft nicht genügend zu erhalten vermögen und weil in solchen gleichaltrigen Beständen weder die Anzucht von Buchen-Starkhölzern noch die Nachzucht von edleren Laubhölzern erreichbar ist. Diese Nachtheile des gleichaltrigen Buchenhochwaldes werden nur bei Rückkehr zu einer dem ehemaligen Harzer-Stangenholz-Betriebe ähnlichen Wirthschaft oder bei einem sog. zweihiebigen Betriebe vermieden werden können.“

[2]) Wagner, Vom Fichten-Stangenholzbestande und seiner Behandlung. A. F. u. J.-Ztg. 1922. Hils-Solling und Harzer Forstverein 19. Jhd.
Martin, a. a. O., S. 46.
Köhler, Zur Bestandserziehung. A. F. u. J.-Ztg. 1922, S. 25.
Bühler, Waldbau. 1922. Bd. I. S. 485.

[3]) Vfg. des L.F.A. Nr. 6296 v. 16. Oktober 1924.
Thiele, a. a. O., S. 50.

[4]) Bericht des Hils-Solling Forstvereins. Stadtoldendorf. 1855. S. 79.

Im engsten Zusammenhange mit den Besonderheiten der Bestandserziehung stehen dann schließlich die Maßnahmen der Verjüngungshiebe. Sie umfassen eine letzte Steigerung des Zuwachses in der Form der Vorratsanhäufung und die gleichzeitige Vorbereitung von Boden und Bestand für die Neubegründung des letzteren. Auch hierbei verlangt jede Wirtschaftseinheit ihr eigenes Verfahren. Grundsätzlich ist dieses von allen übrigen zunächst durch seine Zielsetzung unterschieden, denn je nachdem, ob künstliche oder natürliche Verjüngung, Schirmschlag-, Femelschlag- oder Plenterbetrieb, also kurze oder lange Verjüngungszeiträume, zur Anwendung kommen sollen, ergeben sich weitgehende Abweichungen in den einzelnen Maßnahmen. Außerdem hat der Wirtschafter der ökonomischen Seite des Betriebes, die durch Angebot und Nachfrage geregelt wird, Rechnung zu tragen. Es werden sich also stets Forderungen nach bestimmten auf die örtlichen Verhältnisse spezialisierten oder für diese kombinierten Verfahren ergeben.

Solche Verfahren, die nur örtliche Gültigkeit besitzen, sind in Braunschweig:

Das braunschweigische Schirmschlag-Femelschlag-Verfahren im F.A.B. Wenzen, das eine Kombination des Schirmschlagverfahrens für die eigentlichen Verjüngungshiebe mit dem Femelschlagverfahren für Lichtungs- und Räumungshiebe darstellt und in seiner Art bedingt ist durch die Spärlichkeit der Buchenmasten auf den schlechten Böden des Hilses [1]).

Auch im Moorgebiet des F.A.B. Danndorf (Forstort Großes Moor) kommt eine besonders typische Behandlung der dortigen Birkenbestände zu ihrer natürlichen Verjüngung zur Durchführung, die ebenfalls eine Kombination mehrerer Verfahren, nämlich Lichtungsbetrieb, Schirmschlag- und Moorkulturverfahren darstellt.[2])

Kapital und Arbeit.

Von einer Beurteilung der Besonderheiten der übrigen forstlichen Produktionskapitalien soll hier abgesehen werden, da ihre Erforschung in das Gebiet der forstlichen Statik und der volkswirtschaftlichen Betrachtung von Rationalisierungsproblemen gehört.

Die typische Gestaltung der Morphologie der forstlichen Wirtschaft wird nun aber nicht allein bestimmt durch die gegenwärtigen Eigenschaften ihrer Produktionsfaktoren, sondern auch durch die

[1]) Volger, Das braunschweigische Schirmschlag-Femelschlagverfahren. F.Zbl. 1924.
Vfg. des L.F.A. Nr. 7358/20 vom 26. Januar 1921 (Verfasser Forstmeister Volger, Wenzen).

[2]) Lagershausen, Erfahrungen usw. und Einrichtungswerk für den F.A.B. Danndorf 1912/13—1921/22.

Auswirkungen weiter zurückliegender Tatsachen und Ereignisse. Die Einwirkungen des Vorbestandes auf den Standort, die Verschiedenartigkeit der angewandten Wirtschaftsverfahren und die sachgemäße oder unsachgemäße Durchführung von waldbaulichen Regeln und Verwertung persönlicher Anschauungen wirken sich häufig in den augenblicklichen Bestandsverhältnissen noch soweit aus, daß sie vielfach für das Gelingen der jetzigen Maßnahmen verantwortlich zu machen sind.

Die Beispiele aus der braunschweigischen Forstwirtschaft beschränken sich vorläufig nur auf Annahmen und theoretische Konstruktionen, da bisher eingehende bestandsgeschichtliche Untersuchungen nach dieser Richtung hin nicht durchgeführt sind. Wahrscheinlich ist in diesen Ursachen aber das Herabsinken der Boden- und Bestandsbonitäten vieler Harzer Fichtenbestände begründet, in denen die gleiche Wirtschaftsführung und Holzart in der vermutlich dritten Generation sich ungünstig auszuwirken beginnt. Ob auch das Vertrocknen reiner Eichenbestände im F.A.B. Lehre während des heißen Sommers 1911 hierauf zurückzuführen ist, erscheint allerdings zweifelhaft.

Bewiesen sind derartige Zusammenhänge unter anderem jedoch in nahe gelegenen preußischen Gebieten auf den Molkenböden bei Hann.-Münden, wo das Vorhandensein besserer Vorwuchshorste in gleichalten, sonst schlechtwüchsigen Fichten-Dickungen auf frühere Laubholzanteile zurückzuführen ist (Gutachten von Albert-Eberswalde, Akten d. L.F.A.). Ebenso sind in Neuburchhausen nach der Aussage Erdmanns in vielen Fällen Anwendungen von der Örtlichkeit nicht entsprechenden Wirtschaftsverfahren (bayr. horst- und gruppenweise Wirtschaft, Plenterwald) und die Zusammensetzung und Pflege der Vorbestände als die Hauptursachen für die jetzt vorhandenen wirtschaftsfeindlichen Bodenzustände anzusehen. [1])

Aus dem Vorstehenden geht schließlich hervor, daß von der Gestaltung der jetzigen Wirtschaft wiederum ihr zukünftiger Wert abhängt. Es ergibt sich hieraus die Notwendigkeit, die Zusammenhänge der produktiven Kräfte zu erforschen, aus Erfolgen und Mißerfolgen für die Zukunft zu lernen und in der Wahl der optimalen Maßnahmen das erforderliche „Fingerspitzengefühl" walten zu lassen.

b) Die Psychologie der Wirtschaft.

Die Psychologie der Wirtschaft wird bedingt durch die Einstellung des Wirtschafters zu dieser. Sie umfaßt solche Einwirkungen, die ihre Ursache ausschließlich in der persön-

[1]) Vgl. auch Hofmann, Bodenbearbeitung und künstliche Düngung in Forchenkrüppelbeständen des württembergischen Schwarzwaldes. A. F. u. J.-Ztg. 1905, S. 297/307.
Lang, a. a. O., S. 427.

lichen Beurteilung des Wirtschaftsobjektes haben, nicht also die Bewertung der zur Erzielung eines Wirtschaftserfolges getroffenen Maßnahmen schlechthin.

In ihrer einfachsten Form ist sie abhängig von der Leistungsfähigkeit des Beamten, von seinen Kenntnissen, seiner Begabung und seiner Befähigung. Durch eine solche Differenzierung der technischen Leiter von Unternehmungen und der sich hieraus ergebenden verschiedenartigen Auswirkungen auf die Betriebsführung würde aber keine Besonderheit der forstlichen Wirtschaften gekennzeichnet werden können, vielmehr trifft sie für jeden anderen Wirtschaftszweig im gleichen Umfange zu.

Das den forstlichen Wirtschaften eigentümliche, persönliche Moment wird vielmehr besonders durch diejenigen Wirtschaftsleiter bestimmt, die hinsichtlich ihrer Tüchtigkeit und Leistungsfähigkeit den gewöhnlichen Rahmen des Durchschnittswirtschafters übertreffen. Da es nicht möglich ist, die Ergebnisse von Erfahrungen, genauen Messungen und Versuchen zugrunde zu legen, ist der Forstwirt bei der Wahl seiner Maßnahmen auf die Verwertung seiner Wahrnehmungen, Annahmen und Überlieferungen angewiesen. Je eifriger nun ein Wirtschafter daran arbeitet, die unsicheren Grundlagen für die besten Behandlungsmöglichkeiten der einzelnen Wirtschaftsobjekte zu ergründen, um so mehr ist er auch bestrebt, Erfolge seiner Bewirtschaftungsweise zu sehen, die den Beweis der Richtigkeit seiner Maßnahmen erbringen. Gelingt es ihm nicht, sichere Voraussetzungen hierfür zu finden, so treten allzuleicht an die Stelle von erwiesenen Tatsachen Hypothesen, die besser geeignet erscheinen, den Kreis logischer Schlüsse zu schließen. Es werden sichere Wirtschaftsunterlagen durch persönliche Anschauungen ersetzt, die nun der ganzen Wirtschaft einen subjektiven Anstrich geben.[1])

Persönliches Interesse und wirtschaftlicher Erfolg sind häufig inkommensurable Größen, die es verständlich erscheinen lassen, wenn sie sich in einer solchen wirschaftsfeindlichen Form auswirken.

Diese persönlichen Einstellungen sind naturgemäß besonders dann von Nachteil, wenn die empfohlenen Verfahren den örtlichen Verhältnissen widersprechen. Werden solche Forschungsergebnisse dann noch in der Literatur bekannt gegeben, so bilden sie vielfach trotz ihrer Schwächen die Grundlagen zu forstlichen Generalregeln. So verwischt sich die Grenze zwischen Hypothese und Tatsache auch für einen objektiven Beurteiler immer mehr, so daß schließlich das nicht Beweisbare als Überzeugung mit Zähigkeit verfochten wird (König).[2]) Für diese Fortentwicklung persönlicher

[1]) Täger, a. a. O., S. 220.
[2]) König, a. a. O., S. 10.

Anschauungen in der Folge Glaube — Behauptung — Fanatismus können der Praxis zahlreiche Beispiele entlehnt werden.

Wegen dieser Gefahr einer subjektiven Einstellung des Wirtschafters zur Wirtschaftsführung und zum Wirtschaftsobjekt ist grundsätzlich zu vermeiden, solche spezialisierten und bindenden Wirtschaftsvorschriften in Einrichtungswerken und Chroniken durch einzelne Beamte aufstellen zu lassen. Abgesehen davon, daß hierdurch persönliche Anschauungen noch lange Zeit hindurch einen bestimmenden Einfluß auf die gesamte Wirtschaft erhalten, bleiben auch durch solche Bindungen die Fähigkeiten des jeweiligen Wirtschafters unausgenutzt. Die Erfahrungen der einzelnen Beamten sollen zur Vermeidung einer störenden Trennung in der Fortführung der Wirtschaft erhalten, sie sollten aber niemals zu Vorschriften gestempelt werden. Als erschwerendes Moment stellt sich nämlich in vielen Fällen außerdem noch eine passive Resistenz des derzeitigen Wirtschafters gegen eine unangebrachte Bevormundung ein, die vielleicht gerade letzten Endes das Gegenteil des erhofften Erfolges bewirkt. Auch diesen persönlichen Empfindungen muß Rechnung getragen werden, denn der Beamte soll Freude an seiner Tätigkeit finden und in seinem Interesse nicht gelähmt werden.

Weitere Besonderheiten der Forstwirtschaft ergeben sich schließlich aus dem Verhältnis von Theorie und Praxis zueinander. Die Forstwissenschaft lehrt die der Wirtschaft zugrunde zu legenden Probleme, sie beschäftigt sich also in erster Linie mit der Darstellung allgemeiner Grundsätze und vermittelt erst darüber hinaus das Verständnis für die Eigenarten der örtlichen Wirtschaft. Diese kennt wieder keine Verhältnisse allgemeiner Natur. Trotzdem kommt es aber vielfach vor, daß der Beamte die Wirtschaft allein durch die Wissenschaft zu meistern versucht, daß er also ein theoretisch anerkanntes Verfahren unter allen Umständen auf eine bestimmte Örtlichkeit übertragen will. „Manche Wirtschafter, Einrichter usw. kommen eben", wie Dieterich sagt [1]), „beeinträchtigt und mit dem Gedanken an ihr System" auf ein Revier und haben für den einzelnen Waldbestand das Rezept fertig in der Tasche. Hier ist es die Aufgabe des Inspektionsbeamten, rechtzeitig einzugreifen, andererseits sollen aber gerade für diesen Fall die bestandsgeschichtlichen Forschungen durch den Hinweis auf das Gesetz der Örtlichkeit fruchtbar wirken.[2])

[1]) Dieterich, Silva 1926, S. 198.
[2]) Wagner, Der Blendersaumschlag und sein System. 1912, S. 16.

3. Voraussetzung für die Brauchbarkeit bestandsgeschichtlicher Aufzeichnungen.

Der große Umfang des Fragenkomplexes, der durch wirtschaftliche Studien seine Klärung finden soll, erbringt zugleich den Beweis ihrer Wichtigkeit. Wird aber die Forderung nach dem Anstellen dieser Forschungen anerkannt, so ist auch andererseits ihrer Durchführung eine große Bedeutung beizumessen. Die Ergebnisse sollen einen dauernden Wert besitzen, müssen also diesen Anforderungen schon in ihrer äußeren Form entsprechen.

Die meisten früheren Werke, die hauptsächlich oder bis zu einem gewissen Grade bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen zu dienen hatten, haben mit ihrer späteren Unvergleichbarkeit und bei der subjektiven Einstellung ihres Verfassers einen praktischen Wert bald verloren. Neue Sammlungen müssen daher nach Möglichkeit vor einem gleichen Schicksal bewahrt bleiben. Es ist zwar in keinem Fall mit Sicherheit vorauszusagen, ob die künftige Wirtschaftseinstellung mit unserer heutigen übereinstimmen wird oder ob sich nicht infolge der Änderung von Unterlagen und Wirtschaftsanschauungen grundsätzlicher Art, die jetzt noch als unveränderlich gelten, eine solche Umstellung des gesamten forstlichen Betriebes ergeben wird, daß die für heutige Verhältnisse als praktisch zu bezeichnenden Einrichtungen überholt werden. Solche Umstände dürfen aber ebensowenig, wie sie vorauszusehen sind, davon abhalten, bestandsgeschichtliche Forschungen überhaupt zur Durchführung zu bringen.

Grundsätzliche Bedingung ist demnach zunächst die Wertsicherheit der Aufzeichnungen, für die sich folgende Richtlinien ergeben.

Das vorhandene Urkunden- und Aktenmaterial, das den Revierverwaltern in der forstamtlichen Registratur zur Verfügung steht, ist in der Regel nur wenig umfangreich und umfaßt ausschließlich die neuere Vergangenheit, während die älteren Unterlagen zerstreut und zum Teil nicht leicht zugänglich sind. Diese weisen obendrein durch die Vernachlässigung in den früheren Aufzeichnungen und die Vernichtung umfangreichen Aktenmaterials vielfach große Lücken auf. Die auf die bestandsgeschichtliche Forschung verwandte Mühe muß daher häufig im umgekehrten Verhältnis zu dem erzielten Erfolge stehen. Das persönliche Interesse des Wirtschafters für solche Arbeiten erlischt daher sehr bald, so daß sie dann vielfach ganz unterbleiben.

Die Kenntnis des Zustandes und der Behandlung der Waldungen in früheren Zeiten ist aber von weit größerer Bedeutung, als daß ihre Erforschung von persönlichen Interessen abhängig gemacht werden dürfte. Es ist deshalb erforderlich, daß von der Zentralforstverwaltung hierüber bindende Vorschriften erlassen und diese Arbeiten in den Rahmen der dienstlichen Ob-

liegenheiten des Revierverwalters gestellt werden. Wird daneben noch die Kontrolle des laufenden Geschäftsbetriebes auf die Nachprüfung dieser Grundlagensammlungen ausgedehnt, so ist damit einerseits ihre pünktliche und objektive Durchführung gewährleistet, andererseits aber auch daneben dem betreffenden Inspektionsbeamten die Möglichkeit geboten, die örtlichen Erfahrungen des Wirtschafters auch zu den seinen zu machen.

In den meisten deutschen Staatsforstverwaltungen sind Vorschriften über die Durchführung solcher Forschungen, die dem bestandsgeschichtlichen Prinzip entsprechen, auch bereits erlassen.[1])

Die Erforschung älterer Waldzustände bildet jedoch nur einen Teil des wirtschaftsgeschichtlichen Forschungsgebietes. Die Ergebnisse neuerer Forschungen, die Weiterentwicklung der forstlichen Wissenschaft und die persönlichen Erfahrungen des Wirtschafters in allgemeiner Hinsicht, wie solche von örtlicher Gültigkeit besitzen daneben eine große Bedeutung, die zu einer ausschlaggebenden werden kann, wenn es sich um Erklärungen und Beurteilungen von Maßnahmen handelt, die sich erst auf Grund der neuesten Forschungsergebnisse ermöglichen lassen. Zum mindesten sind sie wiederum zur Erklärung der Entwicklung von Boden und Bestand und der Beurteilung heutiger Verfahren in der Zukunft unerläßlich. Deshalb sollen die Aufzeichnungen mit rückwirkender Gültigkeit nur als eine Einleitung historischer Forschungen aufgefaßt werden, die Hauptarbeit umfaßt aber deren Fortführung zum Zwecke der Erhaltung heutiger und künftiger Anschauungen, Erfahrungen und Versuchsergebnisse.

Für diese Fortführung gelten dann folgende grundsätzliche Regelungen.

a) Der Umfang der Erhebungen.

Der Umfang der Aufzeichnungen hängt von der ihnen unterstellten praktischen Nutzanwendung ab. Je nachdem, ob rein geschichtlich orientierte Annalen und Chroniken oder solche Grundlagensammlungen, die daneben für statistische Arbeiten ausgewertet werden sollen[2]), gefordert werden, ergibt sich eine gesteigerte Beachtung der zahlenmäßigen Angaben über Wirtschaftsergebnisse und -erfolge. Der größte Umfang der Forschungen wäre dann gegeben, wenn statistische und geschichtliche Forschungen mitein-

[1]) Vgl. Abschnitt II, S. 84 ff.

[2]) Einteilung der Forststatistik nach den Grundsätzen der Berichterstatter zu dem Verhandlungsgegenstand „Betriebsstatistik". Deutscher Forstverein zu Dessau 1922, S. 179 resp. 153.
A) Allgemeine Forststatistik.
B) Bewirtschaftungsstatistik (Betriebsstatistik): a) Grundlagensammlung für die Holzerzeugung, b) Forsteinrichtungsstatistik, c) forstliche Verwaltungsstatistik.

ander verbunden und auf sämtliche Gebiete des forstlichen Wirtschaftswesens ausgedehnt werden sollen.

In der vorliegenden Abhandlung ist unterstellt, daß bestandsgeschichtliche Aufzeichnungen für die Praxis nur für die Klärung der Holzerzeugungsfaktoren von Wert sein können, daß daher der Umfang der Aufzeichnungen auf diesen Fragenkomplex zu beschränken ist.

b) Die Einheit des Wirtschaftsobjektes.

Voraussetzende Bedingung für alle vergleichende Forschungen ist, daß sie sich auf dasselbe fest abgegrenzte Wirtschaftsobjekt beziehen. Bei der überwiegenden Bedeutung der örtlichen Verhältnisse in der Forstwirtschaft kann für die bestandsgeschichtlichen Forschungen nur die Wirtschaftseinheit, der Bestand, als Forschungsobjekt in Frage kommen. Da aber dessen Begrenzung und Bezeichnung innerhalb des gesamten Produktionszeitraumes nicht immer als konstant anzusehen ist, ergeben sich für die praktische Durchführung der Forschungen naturgemäß erhebliche Belastungen.

Die genaue bestandsgeschichtliche Erforschung rückwärtiger Ereignisse ist wohl in den meisten Fällen fast unmöglich gemacht, weil diese Veränderungen in der Vergangenheit besonders umfangreich waren. So hatte auch in den braunschweigischen Verhältnissen nach Aufgabe der regellosen Wirtschaftsführung, die noch kein festes Einteilungsnetz kannte, die Folge der in den verschiedenen Ertragsregulierungsvorschriften vertretenen Grundsätze eine dauernde Umstellung des Einteilungsnetzes zur Folge. Besonders typische und weitgehende Veränderungen wurden deshalb vorgenommen zunächst bei den von Langenschen Vermessungen in den Jahren 1728/35 und 1746/63 [1]), bei der Durchführung der Fachwerksmethode durch v. d. Brincken und v. Veltheim 1816/28 [2]), bei der Umstellung des Einrichtungsverfahrens nach dem kombinierten Fachwerk 1844 [3]) und dem allmählichen Übergang zu der neuzeitlichen Kombination zwischen Bestandswirtschaft und Altersklassenmethode vom Jahre 1880 an [4]), die durch vorgeschriebene Bestandskonsolidierungen [5]) noch

[1]) Akten des L.H.A., Zimmer 36 d, Repertorium 1, Nr. 309, 312.
Baumbach, Johann Georg von Langen, A. F. u. J.-Ztg. 1926, S. 162.
Langens Relation an den regierenden Herzog v. Braunschw., Mosers Forstarchiv, 14. Bd., 1793, S. 153.
Herzogl. Resolution v. 24. März 1745, ebenda, S. 163.

[2]) Bewirthschaftungspläne und Betriebsordnungen für die Landesherrlichen Waldungen, Registratur des L.F.A. und F.E.A.

[3]) Instruktion über das bei den Betriebs-Regulierungen in den Landesherrlichen Forsten zu beobachtende Verfahren vom 21. Februar 1844 (Reg. des L.F.A., Instruktion F 5).

[4]) Akten und Karten der F.E.A.

[5]) Instruktion vom 21. Februar 1844.

verstärkt wurden, dann aber auch noch seit dem Bestehen der gültigen Einrichtungswerke im allerdings wesentlich geringeren Umfange bei eintretenden Veränderungen in den Bestandeszuständen. Auf diese Unbeständigkeit der Bezeichnungen der Wirtschaftsobjekte ist in der Hauptsache das Versagen aller in früheren Zeiten bereits geführten bestandsgeschichtlichen Einrichtungen zurückzuführen.

Die Frage nach der praktischen Lösung in der Festlegung des Einteilungsnetzes und seiner dauernden Erhaltung ist aber auch in der Zukunft nicht leicht zu entscheiden, weil die Begrenzung eines Wirtschaftsobjektes stets von einer Vielheit der örtlichen Faktoren abhängig gemacht werden muß. So können Lage, geologische Eigenschaften und standörtliche Besonderheiten des Bodens, Klima, Holzart, Bewirtschaftungsmaßnahmen und -ziel, Naturschäden und wachstumshemmende Eingriffe durch den Menschen, Wild und Weidevieh, Insektenkalamitäten und eine große Zahl von Folgeerscheinungen dieser Einflüsse als Gründe für die Bildung von besonderen Wirtschaftseinheiten, also auch für die Veränderung des bestehenden Einteilungsnetzes in Frage kommen.

Praktisch wäre dieses Problem in folgenden beiden Möglichkeiten zu lösen:

1. Bodeneinheiten. „Die Bodeneinheit ist innerhalb einer Abteilung eine Fläche gleicher Standortsbonität, zunächst der eben auf ihr stockenden Holzart und zwar desselben geognostischen Formationsgliedes und mehrere gleichartige Eigenschaften des Bodens bedingender Formationsglieder“ [1]). Bestandeshöhe und geognostische Abstammung des Bodens gelten als Hauptweiser für ihre Kennzeichnung.

Nach den Vorschlägen Königs wären diese Bodeneinheiten in der Weise zu bestimmen, daß innerhalb der geognostischen Formationsglieder die Höhenunterschiede des Hauptbestandes im Vergleich mit den Angaben der Landesertragstafeln für deren Charakterisierung als maßgebend angesehen werden müßten. Ihre Ausscheidung soll, wo die Unterabteilungsbildung diesem Prinzip noch nicht entspricht, je nach den besonderen Umständen entweder bereits bei der nächsten Einrichtungsschätzung, spätestens aber anlässig der Verjüngung eines jeden Einzelbestandes zur Durchführung kommen.

Ähnliche Richtlinien für die Bildung von Wirtschaftseinheiten als Grundlagen bestandsgeschichtlicher resp. wirtschaftsstati-

[1]) König, Über wirtschaftliche und statistische Grundlagen usw. 1912, S. 139, und unter gleichem Thema A. F. u. J.-Ztg. 1913, S. 7.
Ders., Forsteinrichtungsstatistik, Bericht des Deutschen Forstvereins zu Dessau 1922, S. 157.

stischer Forschungen gibt Hausrath[1]), der verlangt, daß solche Bodenflächen als Grundlagen oder Einheiten dienen sollten, „die ihrer Natur nach dauernd zu einheitlicher Bewirtschaftung geeignet" sind. Ausschlaggebend ist auch hier der Bodenzustand, nicht die Bestandsverfassung, da die Beobachtungszeit des ersteren über das Leben des einzelnen Bestandes wesentlich hinausreicht. Für die Abgrenzung der Einheiten sollen vor allem entscheidend sein ihre geologische Abstammung und ihr physikalischer Zustand, weiterhin aber alle diejenigen standörtlichen Besonderheiten, die eine Abweichung des Pflanzenwuchses zur Folge haben können. Eine untergeordnete Bedeutung wird jedoch auch dem Bestandscharakter der Holzart, dem Mischungsverhältnis, der Altersabstufung, der Entstehung und der bisherigen Behandlung beigemessen.

Auch von Hilf[2]) wird die Ausscheidung von Abteilungen nach Standortseinheiten als erstrebenswert bezeichnet.[3])

2. Wirtschaftseinheiten. Wirtschaftseinheiten sind solche Einheiten der Wirtschaftsführung, für deren Ausscheidung lediglich oder doch im überwiegenden Maße wirtschaftliche Gesichtspunkte maßgebend sind. Da sich diese aber hinsichtlich der Maßnahmen und Zielsetzungen bei jedem Wirtschaftsobjekt in der Hauptsache auf den vorhandenen Bestand beziehen, so ergibt sich praktisch, daß bei der Ausscheidung von Wirtschaftseinheiten den Bestandsbesonderheiten eine überwiegende Bedeutung zuerkannt werden muß.[4]) Der Standort als Träger des Bestandes spielt eine geringere Rolle, obwohl ihm sein ausschlaggebender Einfluß auf die Gestaltung des Bestandes nicht abzuerkennen ist. Je nach der

[1]) Hausrath, Versuchswesen und Betriebsstatistik, Bericht der 18. Versammlung des Deutschen Forstvereins zu Bad Kreuznach 1921, S. 67.

[2]) Hilf, Die Bedeutung der Bestandsgeschichte für den praktischen Forstwirt, Fa. 1925, S. 117.

[3]) Vgl. auch Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, 1928, S. 184.

[4]) Vgl. E. Heyer, Über Bestandsaussonderung und gegenseitiges Abhängigkeitsverhältnis von Bestands-Aussonderung und Ertragsberechnung, Suppl. d. A. F. u. J.-Ztg. Bd. VI, 1867, S. 168 ff.
Danckelmann, Über die Bildung von Holzboden-Abtheilungen für die Zwecke der Forstabschätzung, Z. f. F. u. Jw. 1880, S. 1.
Graner, Die Forstbetriebseinrichtung, 1889, S. 146.
Ders., Zur Frage nach der Einheit des Betriebsplanes, F.Zbl. 1897, S. 141.
Speidel, Aus Theorie und Praxis der Betriebseinrichtung, A. F. u. J.-Ztg. 1893, S. 184.
Engelhard, Soll bei der Betriebseinrichtung die auf geometrischem Wege oder im Anschluss an das Terrain gebildete Abteilung (Distrikt, Jagen) oder die nach Bestandsverschiedenheiten als Wirtschaftseinheit gelten und welche Grundsätze empfehlen sich hiernach für diese Ausscheidung der Unterabt., Vers. Deutscher Forstmänner 1895, S. 100.
Lorey, ebenda, S. 89.
Rebel, Waldbauliches aus Bayern, 1922, S. 64.
Wagner, Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung, 1928, S. 186.

persönlichen Auffassung werden demnach als entscheidende Merkmale für die Ausscheidung solcher Wirtschaftseinheiten angesehen: Unterschiede in der Holzart, im Alter, der Bewirtschaftungsform und der Bestandsbeschaffenheit, daneben nur im geringeren Umfange auch die Besonderheiten des Standorts, der Lage und der Bodengüte und die vom Standpunkt der Verwaltungspraxis zu berücksichtigenden Erwägungen über die Zweckmäßigkeit der buchungsmäßigen Trennung der Erträge.

Die Trennung nach Wirtschaftseinheiten ist bisher von allen Forstverwaltungen angewandt. So enthalten auch beispielsweise die Vorschriften der folgenden Länder entsprechende Bestimmungen:

Preußen[1]: Grundsätzlich wird durch Abteilungslinien (die selbständige Wirtschaftsobjekte von einander scheiden) getrennt, was verschieden bewirtschaftet werden muß und was verschiedene Betriebsmaßnahmen erfordert. Für die Ausscheidungen solcher Holzbodenabteilungen innerhalb einer Wirtschaftsfigur kommen danach in Frage: Verschiedenheit der Betriebsart, Verschiedenheit der Holzart, erhebliche Unterschiede im Alter, in der Bestandsverfassung und unter Umständen auch größere Verschiedenheiten im Boden.

Bayern[2]: Die als Unterabteilungen ausgeschiedenen Bestände bilden die Wirtschaftseinheiten, die die Grundlage für die Ordnung der Wirtschaft und für die Nutzung des Waldes, sowie für die Buchung der Erträge und des Aufwandes bilden. Die Bestandsausscheidung hat deshalb alle die Bewirtschaftung und den Ertrag beeinflussenden Verschiedenheiten zu erfassen, so daß die einzelnen Unterabteilungen nur solche Bestände umfassen, die nach Standort, Bodengüte, Holzart, Alter und Bestandsverfassung (Wuchs, Schluß, Gesundheit) möglichst einheitlich sind. Voraussetzung für die Ausscheidung ist, daß sich der auszuscheidende Bestand in mindestens einer dieser Beziehungen von seiner Umgebung wesentlich abgeht.

Württemberg[3]: Einheiten des Betriebes und des Wirtschaftsplanes sind die Unterabteilungen, für deren Ausscheidung bestimmend sind: Verschiedenartigkeit der Holzart, erheblicher Altersunterschied, erhebliche Verschiedenheit der Wuchsverhältnisse, insbes. des Schlußgrades.

Baden[4]: Unterabteilungen sind ausnahmsweise nur dann auszuscheiden, wenn eine dauernde Sonderbehandlung von Flächenteilen erforderlich ist.

Sachsen[5]: Wirtschaftseinheiten im weitesten Sinne sind die Hiebszüge, d. h. größere oder kleinere Bestandsverbände, die vermöge ihrer windbesten Außenseiten getrennt von einander bewirtschaftet werden können. Die Unterabteilungen dienen nur als Unterlagen zur Feststellung der Fläche für Alters- und Bonitätsklassen, nicht aber der selbständigen Wirtschaftsführung.

[1]) Anweisung zur Ausführung der Betriebsregulierungen in den Preuss. Staatsforsten, B.R.A. v. 1. April 1925, VII, 44, S. 16.
Schüpfer, a. a. O., S. 509.
[2]) Forsteinrichtungsanweisung, Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, 11. Heft, 1910, S. 7.
[3]) Vorläufige Anleitung zu den Vorarbeiten der Wirtschaftseinrichtung, 1911. Schüpfer, a. a. O., S. 521.
[4]) Dienstanweisung über Forsteinrichtung, Fed. 1924, S. 10, § 4, 7.
[5]) Krumbiegel, Das sächsische Forsteinrichtungsverfahren, A. F. u. J.-Ztg. 1921, S. 122.
Schüpfer, a. a. O., S. 523.

Hessen[1]: Als Gruppen, d. h. als Unterabteilungen, werden solche Teile der Abteilungen ausgeschieden, die nach Standortsverschiedenheit, Holzart und Alter so voneinander abweichen, daß sie besondere wirtschaftliche Behandlung erfordern.

Braunschweig[2]: Die ständigen Unterabteilungen müssen Bestände umfassen, deren wirtschaftliche Behandlung einer besonderen Beschreibung in den Wirtschaftsplänen bedarf, oder wenn die Erträge der einzelnen Bestandesstücke getrennt gebucht werden sollen.

Die Grundlage der heutigen Wirtschaft bildet somit stets der Bestand, nicht aber der Boden.[3])

Die Einteilung nach Bodeneinheiten würde zwar grundsätzlich vorzuziehen sein, weil sie weit sichere und dauerhafte Unterlagen gewährt und über das Bestandsleben hinaus eine Konstanz im Einteilungsnetze bewahren würde. In der Praxis ist aber eine solche Einteilung nicht durchführbar, weil einmal der Boden von den Bestandseigenschaften nicht zu trennen ist, andererseits aber auch vor allem eine Durchführung der Abteilungsbildung nach derartigen Grundsätzen auf Schwierigkeiten stoßen würde. Da außerdem die Wirtschaft stets die Bestandsbesonderheiten weitgehendst berücksichtigen müßte, wenn fehlerhafte Bestandskonsolidierungen vermieden und den Forderungen der Hiebsfolge, sowie den örtlichen waldbaulichen Gesetzmäßigkeiten Rechnung getragen werden soll, so wird sich eine Beschränkung auf derartige Grundsätze in der Praxis nicht durchführen lassen.[4])

Um nun aber trotzdem die Vergleichbarkeit der verschiedenen, für die örtlichen Verhältnisse gültigen bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen mit denen späterer Zeiten zu sichern, müssen in den Wirtschaftsgeschichten Vorkehrungen getroffen werden, die jeder Zeit die Feststellung eines früheren Grenzverlaufes ermöglichen lassen.[5])

Diesem Zwecke dienen zweckmäßigerweise besondere kartenmäßige Ergänzungen der Aufzeichnungen, für die von König, Bailer und Hilf folgende Vorschläge gemacht sind:

---

[1]) Hess. Ministerium d. Finanzen, Abt. f. Forst- und Kameralverwaltung, Nr. 43, Die Ausführung der Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen, zu Nr. FMD. 40 561 v. 13. Juni 1903, mit einer Anleitung für Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen.
Baader, Das hessische Forsteinrichtungsverfahren und seine Fortbildung, A. F. u. J.-Ztg. 1924, S. 29.
Schüpfer, a. a. O., S. 529.

[2]) Verfügung der H. K., D. d. F., betr. Vorschriften über die Bildung und Bezeichnung der Unterabteilungen, Nr. 482 v. 23. Dezember 1903.

[3]) Schüpfer, a. a. O., S. 476.
Balsinger, Schweiz. Z. f. F. 1913, S. 254.

[4]) Baader, Das Nachhaltigkeitsprinzip in Waldbau und Forsteinrichtung, A. F. u. J.-Ztg. 1921, S. 132.
Lorey, Waldbau, Handbuch der Forstwissenschaften, Bd. II, S. 59.

[5]) Schüpfer, a. a. O., S. 441/42, 498.

Nach den König schen [1]) Angaben, die auch von Bailer [2]) unterstützt werden, sollen in die Kartenergänzungen jeder Abteilung eingezeichnet werden alle Grenzen der vorhandenen Bodeneinheiten und geognostischen Formationsglieder, einzelne Höhenzahlen, Höhenkurven, Plätze der Bodenprofile, Orte von Bodenerkrankungen und Katastrophen, Wasserläufe, Klingen, Wege und alle sonstige für die Holzerzeugung wichtigen Einzelheiten, dann Grenzen des Verjüngungsfortschrittes und die der Kulturen der einzelnen Jahre, alle bei der Verjüngung festgestellten örtlichen Besonderheiten (Frostlöcher) und die Plätze einzelner Holzarten und Holzartengruppen. Die Eintragungen sollen durch Linien nicht aber durch Farbentöne bezeichnet werden. — Eine solche Karte leidet naturgemäß unter der Überhäufung mit Eintragungen. Kommen aber außerdem noch Veränderungen in der Abgrenzung und Bezeichnung der Bodeneinheiten, die König nicht in den Rahmen der Möglichkeit zieht, vor, so verschwinden diese wertvollsten Eintragungen in einem Netz verwirrender Linien.

Hilf [3]) empfiehlt die Anlage von besonderen Kartenbüchern, die, jagen- und distriktsweise getrennt, Spezialkartenausschnitte und Ausschnitte zur Boden- und Bestandsgeschichte enthalten sollen. — Infolge ihrer örtlichen Trennung von den Eintragungen in den Lagerbüchern und der sich aus der festen Heftung ergebenden Schwierigkeiten ihrer Benutzung ist auch hier der angestrebte Erfolg nicht erreichbar.

Ein gangbarer Weg scheint demnach noch nicht gefunden zu sein.[4]) Es werden daher für die praktische Durchführung folgende Grundsätze aufgestellt: Für jede als selbständige Unterabteilung ausgeschiedene Wirtschaftseinheit ist ein besonderer Ausschnitt eines Betriebskartenblattes zur ausschließlichen Kennzeichnung ihrer Lage und Abgrenzung vorzurichten und mit den nachrichtlichen Eintragungen in der Wirtschaftsgeschichte unmittelbar zu vereinen. Auf dieser Karte sind außer den Grenzlinien der Abteilungen und Unterabteilungen nur chaussierte Wege und sonstige in der Örtlichkeit für dauernd festgelegte Punkte, soweit sie in späteren Zeiten das Auffinden eines alten Grenzverlaufs erleichtern können, einzuzeichnen. Alle übrigen Bezeichnungen müssen unterbleiben, weil sie die Übersichtlichkeit nur belasten und der Zweckbestimmung des Kartenausschnittes nicht entsprechen. Bei eintretenden Veränderungen in der Be-

[1]) König, a. a. O., S. 114.
[2]) Bayler, Forsteinrichtungsstatistik, Bericht des Deutschen Forstvereins 1922, S. 169.
[3]) Hilf, Entwurf für die Durchführung bestandsgeschichtlicher Studien. Manuskript.
[4]) Nach Fertigstellung der vorliegenden Arbeit erschien von Eberbach, Die forstliche Erwerbswirtschaft usw. Vgl. hierzu auch S. 56.

nennung und Abgrenzung einer Wirtschaftseinheit ist ein neuer Kartenausschnitt mit einer Darstellung der gültigen Verhältnisse unter dem bisherigen anzubringen. Auch bei Zusammenlegungen und Trennungen der Unterabteilungen ist die alte Grenzdarstellung beizubehalten, die dann der Kennzeichnung des Vorbestandes weiterhin zu dienen hat.

Es kann somit zwar die Unveränderlichkeit des Einteilungsnetzes nicht vermieden werden, doch würde auf diese Weise die Möglichkeit geschaffen, frühere Verhältnisse ohne Mühe zum Vergleich heranziehen zu können. Unerläßlich ist freilich trotzdem, daß Veränderungen im Einteilungsnetz auf den geringsten Umfang beschränkt werden.

c) Die Wahl dauerhafter Maßstäbe.

Die zahlenmäßigen Erhebungen über die holzerzeugenden Faktoren können nur dann zulässige Grundlagen geben, wenn sie an solchen Maßstäben gemessen werden, die für lange Zeiträume verwertbar oder umrechenbar sind.

Über die Unbeständigkeit der Geldwerte besteht nach dem in der Nachkriegszeit eingetretenem Währungsverfall kein Zweifel mehr. Es gilt dadurch als erwiesen, daß das Geld seine Eigenschaft als zum gesetzlichen Zahlungsmittel bestimmtes allgemeines Tauschmittel sogar völlig verlieren kann (Roggenwährung). Zu berücksichtigen ist aber, daß außer diesem zu den Seltenheiten gehörenden Falle eine relative Verschiebung des Geldwertes zu jeder Zeit eintreten kann, hervorgerufen durch Faktoren, wie sie die Kursveränderungen des Geldmarktes, die Vergrößerung der allgemeinen Unkosten, die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung und die damit verbundene Ausbreitung der Geldbasis überhaupt darstellen.

Für bestandsgeschichtliche Erhebungen ist demnach das Geld kein verwendbarer Maßstab. Zweckmäßig werden vielmehr den Gelderträgen aus der Holznutzung als wertbeständige Nenner Goldpreise oder die Kurse solcher Länder, deren starke Valuta im allgemeinen als unveränderlich gelten kann, und den Kosten die an vollkräftige männliche Arbeiter gezahlten Lohnsätze zugrunde gelegt. Ob bei den letzteren nun zweckmäßigerweise die Stunden- oder Tagelohnsätze zu wählen sind, wird nur auf Grund der örtlichen Verhältnisse entschieden werden können. Während Hilf sich für die Anwendung des Stundenlohnes einsetzt, hat sich in der braunschweigischen Verwaltung die Zugrundelegung des Tagelohnes unter der Voraussetzung, daß sämtliche Leistungen auf den achtstündigen Arbeitstag reduziert werden, als sehr praktisch erwiesen.

Inwieweit weiter eine eingehende Trennung des Holzertrages in die einzelnen Sortimente zur Durchführung kommen muß, hängt

wieder von der Zweckbestimmung der Aufzeichnung ab. Je mehr ihre statistische Einstellung überwiegt, desto ausführlicher muß auch die Sortimententrennung durchgeführt werden. Aber auch für rein geschichtlich eingestellte Aufzeichnungen hat eine eingehende Ertragsstatistik zweifellos einen großen Wert. Da das Verhältnis der angefallenen Sortimente zueinander zu jeder Zeit ein weit sichereres Urteil über die Güte und die Zusammensetzung des Bestandes zuläßt, als es nach den nachrichtlich gehaltenen Beschreibungen allein möglich ist.

Demgegenüber ist aber zu beachten, daß Sortimentierungsvorschriften, die auch den bestandsgeschichtlichen Einrichtungen zugrunde zu legen wären, stets nur eine zeitliche Gültigkeit besitzen. Bedingt ist diese Tatsache offenbar dadurch, daß das Holzprodukt des Waldes Marktwert besitzt und als solches den Faktoren von Angebot und Nachfrage unterworfen ist. Die sich hieraus ergebende finanzielle Bedeutung der Sortierungen erfordert naturgemäß ihre Anpassung an die jeweils durch die Marktlage gegebenen Richtlinien. In verhältnismäßig kurzen Zeitspannen werden daher stets grundsätzliche Änderungen, wie sie beispielsweise in Braunschweig der Übergang von der ersten Nutzholzsortierung überhaupt zu einer Klassenbildung nach der Masse (Sparren- und Balkenmaße, 1899) und weiter zu einer solchen nach dem Durchmesser (Homa von 1926) bedeuten, immer wiederkehren. Da demnach die historische Verwertbarkeit einer Ertragsstatistik zweifelhaft erscheint, wird man auch besser auf die zeitlich begrenzten Vorteile verzichten und zahlenmäßige Ergänzungen der Beschreibungen nur auf Angaben über das summarische Verhältnis von Nutz- und Brennholzanfall beschränken, um in der Folgezeit unverwertbare Belastungen zu umgehen.

d) Übersichtlichkeit und Fortführbarkeit der Aufzeichnungen.

Sollen die bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen einen dauernden Wert behalten, müssen sie übersichtlich angelegt werden und so fortführbar sein, daß ihre ursächlichen Zusammenhänge keine störenden Trennungen erleiden. Hierfür wird die Schaffung eines Vordruckes[1]) für erforderlich gehalten, da sie zweifellos bessere Erfolge zeitigen wird, als die von König vorgeschlagene Einrichtung einer Sonderregistratur. Die einzelnen Vordrucke sind dann durch lose Heftung in einem Schnellhefter, der die Neuordnung und Einführung neuer Seiten leicht ermöglicht, zu sammeln.[2])

[1]) Schüpfer, a. a. O., S. 450.
[2]) Vgl. Täger, a. a. O., S. 223.

4. Der Umfang der Aufzeichnungen.

Die in der älteren und neueren forstlichen Literatur enthaltenen Erörterungen über Umfang und Durchführung bestandsgeschichtlicher Forschungen enthalten grundsätzliche Richtlinien, auf die hier verwiesen werden kann.

Bei der folgenden Zusammenstellung ist von der Voraussetzung ausgegangen, daß eine Wirtschaftsgeschichte Hilfsmittel für den Wirtschafter sein soll, daß sie also die Zusammenhänge der zu klärenden Fragen zwar völlig erschöpfend behandeln soll, daneben aber praktisch durchführbar sein muß.

Die wirtschaftsgeschichtlichen Forschungen und Aufzeichnungen haben zu umfassen:

1. Die Feststellung der wirtschaftlichen Grundsätze und Anschauungen in der Vergangenheit, sowie die Ableitung der geschichtlichen Entwicklung waldbaulicher und forsteinrichtungstechnischer Verfahren,

2. die Nachrichten über besondere Entwicklung von Boden und Bestand der Wirtschaftseinheit, den Einfluß von Standort, Klima, Kalamitäten, Wirtschaftsmaßnahmen und die sich aus dem Zusammenwirken dieser Faktoren ergebenden örtlichen Besonderheiten,

3. die Beschreibung der durch die gegenwärtige Wirtschaftsführung hervorgerufenen Eingriffe in das Bestandsleben, der Auswirkungen auf Boden und Bestand und der gemachten Beobachtungen, Wahrnehmungen und Erfahrungen, sowie auch die besonderen Einwirkungen äußerer Ereignisse auf das Wirtschaftsobjekt und die sich für die weiteren Maßnahmen ergebenden Richtlinien,

4. die Kennzeichnung grundsätzlicher Anschauungen in der Wissenschaft und allgemein vorgeschriebener Wirtschaftsgrundsätze der Verwaltung, die Beschreibung der im größeren Umfange getroffenen Maßnahmen, allgemein gewonnener Erfahrungen und aller solcher Besonderheiten in klimatischer, bodenkundlicher und pflanzenphysiologischer Hinsicht, die eine allgemeine Gültigkeit für den gesamten Wirtschaftsbezirk oder für größere Teile desselben besitzen.

Bei der Anlage einer Wirtschaftsgeschichte ist demnach eine Trennung durchzuführen in

a) die eigentliche Bestandsgeschichte, die den örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen,

b) die Reviergeschichte, die allgemeine Wirtschaftsgrundsätze usw. aufzunehmen hat.

a) Die Bestandsgeschichte.

Die reinen bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen haben zu umfassen die Forschungsergebnisse aus älteren Nachrichten, die Besonderheiten des Standortes, des Bestandes und die Beschreibungen von Wirtschaftsmaßnahmen und sonstigen Ereignissen.

1. Ältere Bestandsnachrichten.

Der heutige Wirtschaftswald ist ein Kunstprodukt und nicht mehr das Erzeugnis der Natur schlechthin. Zu jeder Zeit des Bestandslebens greift der Mensch in seine Entwicklung ein, leitet die Holzerzeugung nach seinem Willen, regelt bei der Verjüngung das Mischungsverhältnis und pflegt den heranwachsenden Bestand nach bestimmten Grundsätzen. Der Wald ist Kapital geworden, von dem ein Zins verlangt wird.

In diesem Bestreben nach Steigerung der Einnahmen hat man sich in vergangener Zeit von den natürlichen Grundlagen des Waldbaues immer weiter entfernt. Jetzt zeigt dieses Produkt des menschlichen Könnens bereits mehr oder weniger starke Krankheitserscheinungen, die zum Teil die schwersten Bedenken über die Richtigkeit der bisherigen Wirtschaftsführung aufkommen lassen. „Es wäre gut", sagt Rebel, „sich stets vor Augen zu halten, unendlich lange war der Wald sich selbst überlassen, aber winzig klein ist die Spanne, seitdem ihn der Mensch umtreibt. Eine Ewigkeit des Werdeganges und Seins gegenüber den etlichen Sekunden der 3 oder 5 Umtriebe hinter uns! Und in diesen paar Augenblicken so ungleich schlechter geworden! Dabei nun die Dauer des Menschengeschlechts vor uns! Das macht vor der Zukunft bange." [1])

Die Erforschung des früheren Waldzustandes ist danach in das brennendste Interesse eines jeden Revierverwalters gerückt. Es gilt festzustellen, in welcher Verfassung sich das gesamte Revier vor der Einführung einer planmäßigen Wirtschaft befand und welche Holzarten sich an dem Aufbau des Einzelbestandes damals beteiligten. Dabei ist vor allem zu prüfen, ob grundsätzliche Fehler in der Wahl der Holzarten, ihrer speziellen Behandlung oder in der allgemeinen Wirtschaftsführung begangen worden sind.

Für die braunschweigischen Verhältnisse ist durch die Denglersche [2]) Arbeit die Form der Durchführung solcher Forschungen gekennzeichnet. Im speziellen müßten diese entwicklungsgeschichtlichen Studien auf jedes einzelne Revier ausgedehnt wer-

[1]) Vgl. auch Ramann, Bodenkunde, 1911, S. 281.
[2]) Dengler, a. a. O., Tafel II, vgl. auch Harzer Forstverein 1847.

den, die an Hand der Langenschen Kartenrisse fast überall möglich sind.

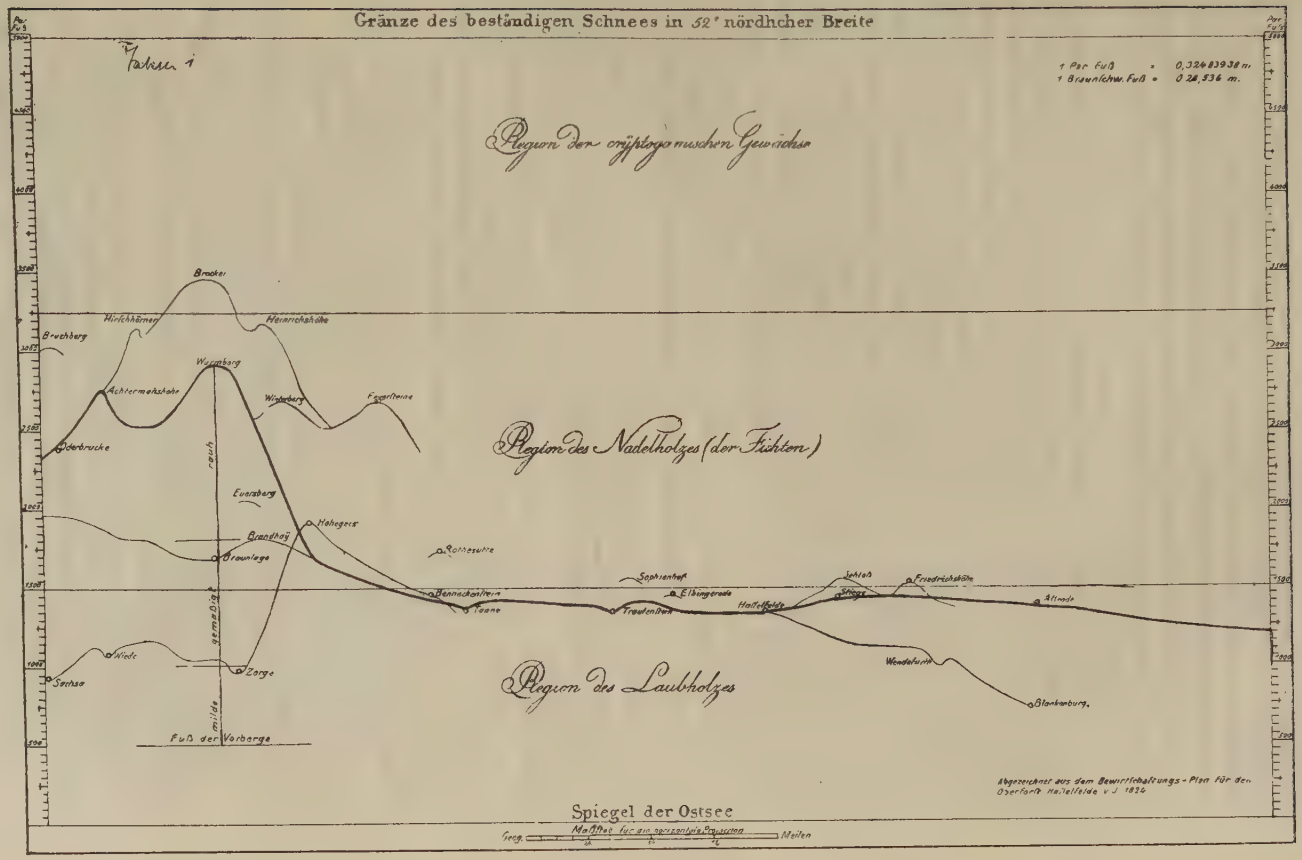
Von ganz besonderer Bedeutung wäre die Feststellung über das natürliche Verbreitungsgebiet der Buche in den F.A.B. Braunlage, Tanne, Hohegeiß und Hasselfelde. Die in dieser Gegend vorhandenen reinen Fichtenbestände umfassen einen erheblich großen Teil derjenigen Flächen, die nach der allgemeinen Auffassung noch zu den Laubholzstandorten zu zählen sind. Auch die in den höheren Partien des Braunlager Reviers vorhandenen Buchenbeimischungen lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die reinen Fichtenbestände des Brandhais und der angrenzenden Hohegeißer und Tanner Forstorte, die dem natürlichen Verbreitungsgebiet der Buche weit mehr als jene höher gelegenen Standorte entsprechen, nicht als autochthon zu bezeichnen sind (vgl. Tabelle 1). Wenn auch Siersdorpff[1]) 1796 bereits die Forstorte Colly (Braunlage) und Ebersberg (Hohegeiß) als vortreffliche Fichtenorte bezeichnet, die Stämme geliefert hätten, aus denen zum Teil zwei bis drei Sägeblocke übereinander erfolgt wären, so stehen dem die Ergebnisse der Langerfeldtschen Ausführungen[2]) gegenüber, daß im Tanner Revier noch in den Jahren 1545/50 und am Wurmberg noch 1736 Buchen in einer solchen Ausdehnung vorhanden gewesen sind, daß eine erhebliche Menge Laubholzkohlen gewonnen wurden.

Diese Standorte zeigen heute, da sie an der unteren Grenze des natürlichen Verbreitungsgebietes der Fichte liegen, fast keine Krankheitserscheinungen des Bodens, während die Verbreitung der Fichte im Ostharze, die in früherer Zeit eine wesentlich geringere gewesen sein muß, bereits sehr ungünstige Folgeerscheinungen mit sich gebracht hat. Die Zugehörigkeit sämtlicher Bestände zu dem natürlichen Verbreitungsgebiet der Buche und die Tatsache, daß noch in den Jahren 1722/28 „disseits der Bude" ausschließlich Laubholzstandorte waren und nur jenseits derselben im Bezirk des ehemaligen Oberforstes Hasselfelde in dem nördlichen an die Wernigerödischen Besitzungen angrenzenden Teile Nadelholzbestände vorkamen[3]), lassen den Schluß zu, daß hier die Fichte erst allein

[1]) Siersdorpff, a. a. O., S. 163.
Vgl. auch Brocke, a. a. O., S. 29.

[2]) Langerfeldt, a. a. O., S. 117, 155.

[3]) Karten von Fiedler und Fleck 1722, 1727, 1728, Reg. der F.E.A.
Vergleichende Zusammenstellung über die Verteilung des Laubholzes in den Hasseröder Waldungen vor 200 Jahren und in der Gegenwart. Zeitschrift des Harzvereins für Geschichte und Altertumskunde 1891, S. 522.
Gräfl. Stollberg-Wernigerodische Verordnung, die Führung der Forstrechnungen und die Bewirtschaftung der Wernigeroder Forste betr. v. 24. Februar 1745, Z. 12.
Cube, Die geschichtliche Entwicklung der fürstl. Stollbergschen Forsten zu Wernigerode, 1893.


Gränze des beständigen Schnees in 52° nördlicher Breite
Tafel 1
1 Par. Fuß = 0,32483938 m.
1 Braunschw. Fuß = 0,28,536 m.
Region der cryptogamischen Gewächse
Region des Nadelholzes (der Fichten)
Region des Laubholzes
Brocker
Hirschhörner
Heinrichshöhe
Bruchberg
Wurmberg
Achtermannshöhe
Winterberg
Feuersteine
Oderbrücke
Eversberg
Hohegeiss
Brandhöy
Braunlage
Rothesütte
Bennecken-Stein
Taane
Sophienhof
Elbingerode
Trautenstein
Hasselfelde
Schloß
Friedrichshöhe
Altrode
Wendefurth
Blankenburg
Wiede
Zorge
Sachsa
Fuß der Vorberge
rauh
gemäßigt
milde
Abgezeichnet aus dem Bewirtschaftungs-Plan für den Oberforst Hasselfelde v. J. 1824
Spiegel der Ostsee
Geog. Meilen

durch die Wirtschaft eingeführt worden ist. Eine weitgehende Begünstigung des Laubholzes wäre demnach auf diesen Standorten künftighin zu befürworten, wenn sich bei den Forschungen herausstellen sollte, daß die Fichte schon in solch kurzer Zeit derartige standortsverschlechternde Eigenschaften gezeitigt hat.[1])

Auch in allen übrigen Gebieten des Freistaates Braunschweig ist die Fichte erst künstlich angebaut, so im Hils und Solling erst in den Jahren 1814/15.[2])

Im Solling ist der Holzartenwechsel im Laufe der Jahrhunderte ein besonders typischer gewesen. Nach den ältesten Meldungen soll er ursprünglich mit gutwüchsigen Eichen- und Buchenbeständen dicht bewaldet gewesen sein und sich noch gegen Ende des 16. Jahrhunderts im besten Zustande befunden haben. In den folgenden Jahrzehnten bis 1833 sind dann allein im hannoverschen Solling 10 000 Morgen Eichenbestände in Buchenhochwald, 3000 Morgen in Nadelholz, 5000 Morgen in Mittelwaldbetrieb, 3000 Morgen in Blößen und 1500 Morgen in unbestandene Triften übergegangen.[3]) Die heutige starke Verbreitung der Buche in den braunschweigischen Sollingsforsten in reinen Beständen scheint demnach ebenfalls den naturgemäßen Waldzuständen nicht mehr zu entsprechen.

In denjenigen Fällen, in denen nun aus den Forschungen klar hervorgeht, daß grundsätzliche Wirtschaftsfehler, Mode oder Be-

---

[1]) Vgl. Schröder, Bodenrückgang unter Fichte, Z. f. F. u. Jw. 1919, S. 439.
Wiedemann, Zuwachsrückgang und Wuchsstockungen der Fichte in den mittleren und unteren Höhenlagen der sächsischen Staatsforsten, 1923.

[2]) Geographischer Abriß des Weserdistricts, Holzmindener Wochenblatt vom 14. Januar 1786, Archiv der Stadt Braunschweig.
Gutheil, Beschreibung der Wesergegend um Höxter-Holzminden 1837.
Piderit, Geschichtliche Wanderungen durch das Weserthal 1838.
v. Berg, a. a. O.
Beling, Der Stangenholzbetrieb, der Hochwald-Conservationshieb und der modifizierte Buchenhochwaldbetrieb, Forstl. Blätter 1874, S. 148.
Wächter, Blicke in die Urgeschichte unserer Wälder, Hann. 1839.
Wolff, Der Solling, Hils-Solling Forstverein 1854, S. 75.
Ders., Zur Geschichte des Fichtenanbaues im Hügelland des Herzogtums Braunschweig, Hils-Solling Forstverein 1890, S. 71.
Pöhling, Die geologischen Verhältnisse des Sollings und deren Einflüsse in forstlicher Beziehung, Hils-Solling Forstverein 1902, S. 20.
Müller, Forstliche Mitteilungen aus dem preußischen Solling, Z. f. F. u. Jw. 1919, S. 225.
Langerfeldt, a. a. O., glaubt dagegen, daß bereits von Langen im Jahre 1780 das Nadelholz im Solling eingeführt habe.

[3]) Wächters Säen und Pflanzen, ein Beitrag zur Forstgeschichte des Königreichs Hannover, Hann. Magazin 1833, Nr. 64.
v. Berg, a. a. O., S. 13; v. Langen, L.H.A., Acte 309, Blankenburger Forst-Registratur, Gutachten v. 30. Dezember 1755.

quemlichkeit [1]) oder Naturereignisse [2]) für das Verschwinden von Holzarten und die ungünstige Entwicklung von Boden und Bestand verantwortlich zu machen sind, wird man unter Beachtung der übrigen Gesichtspunkte der Rentabilitätsförderung eine künstliche Rückentwicklung der Holzartenverteilung anstreben dürfen.

Ein solches Beispiel bietet die Entwicklungsgeschichte des Bestandes Bloßezelle, Abt. 34 des F.A.B. Grünenplan:

In der ersten kartenmäßig belegten „Beschreibung der Kaierschen Forst" vom Jahre 1746 [3]) wird von der 42. bis 44. Hauung des dritten Hauptteiles, die dem nordwestlichen Teil der heutigen Abt. 34 entsprechen, gesagt, daß der dortige Boden sandigt und steinigt und mit Heyde und Fahrenkraut bewachsen, der Bestand aber von wenig nutzholztüchtigen Eichen und Buchen gebildet sei. Der Unterwuchs wäre ausserdem von wenigen struppigten Birken und Buchen gebildet und von z. T. großen Blößen unterbrochen. Weiterhin berichtet dann v. Siersdorpff 1796 [4]), daß die nach Süden geneigte 100 Morgen große Heidefläche der Bloßenzelle der Kaierschen Forst einerseits an Buchenörter, andererseits an einen von knorrigen etwa 150jährigen Birken gebildeten Bestand grenze. Mehrere Jahrhunderte wäre der Boden mit Holz nicht bestanden gewesen und hätte in jener Zeit einen trostlosen Eindruck gemacht. Auf dem stark eisenhaltigen Sand läge über 1 Fuß hoch ein aus Wurzeln der Heidekräuter bestehender Torf, während der Bodenbezug selbst von über einer Elle hohen Heide gebildet würde. „In der nassen Jahreszeit ist dieser Torf wegen der daselbst alsdann fast beständigen Gebirgsnebel sehr naß, in der trockenen Jahreszeit trocknet er mehrmals ganz aus, so, daß in trockenen und heißen Sommern dort selbst das Heidekraut wie verbrannt aussieht."

Vom Jahre 1756 an wurde nun diese Blößenfläche auf Befehl v. Langens mit Kiefern besät, von denen aber 1796 nur noch am unteren Abhang einzelne Exemplare vorhanden gewesen sein sollen. Einige Jahre später ließ der Oberjägermeister von Hanstein neue Kulturen ausführen, dabei aber zunächst die Heide abbrennen und auf den so vorgerichteten Flächen Saaten mit Furen und Rottannen vornehmen. Der Erfolg war nur z. T. befriedigend, da die Wurzeln der Heide unverbrannt geblieben waren und deshalb bald wieder

---

[1]) Pfeil, Kritische Blätter, Band IV, Heft 12, S. 123.

In den Haupttälern des Harzes ist die Buche infolge der Nachfrage früherer Hüttenwerke völlig verschwunden, während sie in den unzugänglichen Nebentälern verschont blieb und dort noch jetzt häufig ist und bestes Nutzholz liefert (Tal zwischen Schierke und Elend).

Den früheren Wolfsjägern in Massin (bei Landsberg a. W.) war als Vergütung für ihre Tätigkeit eine freie Brennholzentnahme zugebilligt, die bewirkt haben soll, daß aus den Waldungen in einem breiten konzentrischen Gürtel um den Ort herum die Buche als Lieferant des besten Brennholzes völlig verschwunden ist, während sie in weiterer Entfernung noch häufig vorkommt. (Vortrag Forstm. Allers im Ver. braunschweig. Staatsforstverwaltungsbeamten 1926).

[2]) Retstadt, Sitzungsbericht des Harzer Forstvereins 1847. Vor einigen Jahrhunderten hat im Oberharze ein großer Brand die gesamten Wälder verwüstet, die Wiederbestockung wurde mit Fichte vorgenommen. Grundner, a. a. O., S. 3 „Durch die Stürme vom 8. und 9. November 1800 wurden fast alle älteren Fichtenbestände des Harzes zu Boden geworfen."

v. d. Brinkensche und v. Veltheimsche Bewirtschaftungspläne der Oberforste Hasselfelde, Harzburg, Seesen.

[3]) Reg. d. L.F.A.

[4]) Siersdorpff, a. a. O., § 195, S. 125.

ausschlugen. Auch die Pflanzen, die anfangs gut gekommen wären, hätten allgemein sehr elend und ihre Nadeln wie vertrocknet ausgesehen. Nur an einigen Stellen, auf denen eine Breitsaat wie „Korn" vorgenommen war, gediehen die Fichten ganz vortrefflich und waren 1795 bereits 12 bis 20 Fuß hoch. Diese Stellen, sagt Siersdorpff, seien aber mit geringeren Torfschichten bedeckt gewesen, so daß die Wurzeln bald in den Mineralboden gelangen konnten. Auf Grund dieser Erfahrungen wurde deshalb vorgeschlagen, die ganze Fläche der Heiden im Hils mit Nadelhölzern zu besäen, weil sich diese vorzüglich für die Heidekräuter eignen und nach Behebung der augenblicklichen schlechten Bedingungen sehr gut wachsen würden. Nicht angebaut werden dürften dagegen Birke und Hainbuche, weil diese auf der Höhe des Gebirges nicht vom Stamme ausschlagen sollten, die an die anzubauenden Flächen angrenzenden Laubholzbestände ohne Zuwachs und frühere Saaten und Pflanzungen ohne Erfolg geblieben wären. Ganz besonders empfohlen wurde weiter die Lärche, die in einem in der Gegend angelegten Kampe, worin derselbe Grund und Boden sei, sehr gut wüchse. In jedem Falle müßte aber der Boden vor der Saat oder Pflanzung von dem Heidekrautüberzuge und möglicherweise auch von den Torfrasen befreit werden. Man müsse dabei aber die Plätze groß genug machen und dafür sorgen, daß „die unter dem Torfrasen befindliche feine, eigentlich mehr fruchtbare Torferde abgenommen" werde, weil die jungen Pflanzen dann viel besser stehen, als auf denen, auf welchen die feine Torferde, mehrerer Fruchtbarkeit wegen, erhalten wäre.

In der Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Stadtoldendorf vom Jahre 1822 [1]) wird dann der Bestand als eine 5- bis 10jährige Fichtenkultur beschrieben, die mit zwischenständigen, angeflogenen Birken und zwei 40- bis 50jährigen gutwüchsigen Lärchenhorsten, im unteren Teile mit 35- bis 40jährigen Kiefern und Fichten abwechselte. Die Fichte soll in diesem Teile durchweg besser als die Kiefer gewesen sein, die wahrscheinlich wegen der Flachgründigkeit des Bodens besonders kurzschäftig und kümmernd war.

Schon in den Jahren 1836/40 wurde aber dieser Bestand abgetrieben und 1841/46 durch Fichten-Büschelpflanzung neu gegründet.[2]) Infolge des bald wieder zunehmenden Heidewuchses kränkelten die Pflanzen sehr und starben größtenteils ab. Nur die zwischen der kränkelnden Fichtenkultur vorgenommenen platzweisen Lärchensaaten, zu denen der vorgefundene gutwüchsige Lärchenanflug Veranlassung gegeben hatte, gediehen zur vollsten Zufriedenheit. Es wird daher bereits 1858 der weitere Lärchenanbau empfohlen oder aber das Abbrennen der gesamten Heideflächen und das Aufbringen guter Erde für zweckmäßig gehalten. Eine neue Fichtenkultur fing ebenfalls im Alter von 9 Jahren an, stark zu kränkeln, und ließ alle Anzeichen des Absterbens erkennen, die eine wenig jüngere daneben befindliche, deren Vorbestand noch Laubholz gewesen war, nicht zeigte [3]). Trotzdem ging man aber in den sechziger und siebenziger Jahren dazu über, die noch vorhandenen Laubholzbestände, deren natürliche Verjüngung auf Buche mißlungen war, abzutreiben und die entstandenen Kahlflächen mit Fichten zuzupflanzen.[4])

[1]) v. Veltheim, Reg. des L.F.A.

[2]) v. Vultejus, Die Stauberde im Forstrevier Grünenplan, Hils-Solling Forstverein 1858, S. 48.

[3]) Bartels, Bericht über das Verhalten kranker Fichtenpflanzungen im Forstrevier Grünenplan, Hils-Solling Forstverein 1854, S. 68.
Vgl. Dörr, Erläuterungen zum Nachtrags-Kulturanschlag über vorgreifende Kulturen f. 1926/27, Nr. 700 v. 22. September 1925, Reg. d. L.F.A., Akte IX, 1, Grünenplan.

[4]) Spezielle Beschreibung von Grünenplan, Reg. des L.F.A.

Die weitere Entwicklung dieser Bestände bis zur Gegenwart zeigt deutlich, daß ein Fichtenanbau auf diesen Standorten völlig unangebracht ist. Es wäre also zu prüfen, ob eine Rückkehr zu den früheren Laubholzmischbeständen günstigere Resultate hinsichtlich des Ertrages sowohl, wie auch für die Gesunderhaltung des Bodens mit sich bringen kann.

Die weitere Erforschung des früheren Tatsachenbestandes hat schließlich die Entwicklungsgeschichte der heutigen Bestände zu erfassen, für deren weitere Bewirtschaftung die Klärung der Zusammenhänge von Ursache und Auswirkung von größtem Werte ist. Jede abweichende Behandlung ist nämlich nicht nur in ihrem besonders modifizierenden Einfluß auf den Bestand, dem sie zugewendet worden ist, den Besonderheiten des Standortes unterworfen, sondern ruft auch in vollster Unabhängigkeit von diesen so viele Verschiedenheiten des Wachstumverlaufes und des Produktionsganges hervor, als sich Abweichungen in der Zusammensetzung der Bestände ergeben. Ihre Auswirkung schwankt daher in weiten Grenzen und ist für die Waldwirtschaft der Jetztzeit fast ausschließlich richtunggebend.

So haben beispielsweise auch geschichtliche Forschungen in der preußischen Oberförsterei Böddeken selbst Zusammenhänge zwischen Bestanderziehungsmaßnahmen und Samenproduktion des Bestandes ergeben.[1]) Seit 50 Jahren kann dort eine dauernde Abnahme der Buchenmast beobachtet werden, die bei der auf dem Pläner gegebenen vorzüglichen Bodentätigkeit nicht auf die Auswirkungen des Standortes, sondern allein auf die seit jener Zeit betriebene Durchforstungsmethode zurückgeführt werden muß. Trotzdem die einzelnen Bestände einen vorzüglichen Bodenzustand zeigen, kehren jetzt die Samenjahre nur noch alle 16 Jahre wieder, während sie früher schon nach 6 Jahren aufeinander folgten. Die Schuld liegt, wie auch Süchting und Erdmann bestätigen, an einer zu starken Nutzung von 7 bis 8 fm pro ha. In den normal durchforsteten Beständen haben sich daher diese Erscheinungen auch nicht eingestellt.

Richtunggebend für die Durchführung der Erhebungen sind Abweichungen von Normalverhältnissen.[2]) Sie umfassen daher die Klärung früherer und jetziger Verjüngungsverfahren[3]), die

[1]) Wegener, Aus der Geschichte der Oberförsterei Böddeken, Z. f. F. u. Jw. 1926, S. 422.

[2]) Täger, a. a. O., S. 220.

[3]) Da die Fichte bereits im 18. Jahrhundert (in Wernigerode ab 1785, siehe Cube, a. a. O.) künstlich angebaut wurde, beschränken sich die Forschungen früherer Verjüngungsmethoden, die in der Literatur wiedergegeben sind, auf die Laubholzbestände. Es sei hier verwiesen auf v. Veltheim, a. a. O., Bartels, Genügen die jetzt üblichen Methoden der Bewirtschaftung des Buchenhochwaldes zur Erhaltung der Buche als herrschende Holzart auf dem im Vereinsgebiet ihr zugewiesenen Terrain (H.-S. Fv. 1898), Schiedendüfel, Welche Erfahrungen sind im Vereinsgebiete rücksichtlich des Buchenhochwaldbetriebes im Bezug auf rasche und langsame Verjüngungsweise gemacht worden

Art der sonstigen Bestandsbegründungsmaßnahmen, die in der Jugend aufgetretenen Beschädigungen durch Wild und Insekten, Zeitpunkt und Stärke der ersten Ausplänterung, vor allem aber Häufigkeit und Umfang der einzelnen Ausschuß- und Abstandsdurchforstungen.

Inwieweit die gefundenen Resultate irgendwelche Schlüsse zulassen, bleibt der sorgfältigen Überprüfung des Wirtschafters überlassen.

2. Die Fortführung der Bestandsgeschichten.

Die weiteren Aufzeichnungen umfassen die Beschreibung von Maßnahmen und Erfahrungen der gegenwärtigen Wirtschaftsführung.

Der Standort.

Die Beurteilung des Standortes geschieht in Braunschweig nach der „Anleitung zur Standorts- und Bestandsbeschreibung beim forstlichen Versuchswesen" vom Jahre 1908. Da auch von den übrigen Staatsforstverwaltungen diese Vorschriften als bindend anerkannt sind, gilt das Folgende ganz allgemein.

Der Standort ist keine einheitliche Größe, sondern abhängig in seiner Bonität von dem Zusammenwirken von Lage, Klima und Boden. Während nun die Eigenschaften des letzteren den Einflüssen der Wirtschaftsführung und den veränderlichen Faktoren der Bestandszusammensetzung unterworfen sind, die ihm eine Veränderlichkeit hinsichtlich seiner Fruchtbarkeit eigentümlich werden lassen, sind Lage und Klima unveränderliche Größen. Bei jeder Standortscharakterisierung muß demnach zwischen der Beschreibung dieser konstanten und veränderlichen Eigenschaften unterschieden werden.

Die Erforschung der unveränderlichen Faktoren fällt grundsätzlich nicht in das Gebiet der bestandsgeschichtlichen Forschungen, da ihr bestimmender Einfluß auf die Wirtschaftsführung nicht durch ihre irrationale Veränderlichkeit, sondern durch die Auswirkung ihrer Stetigkeit auf die durch Wirtschaftsereignisse geschaffenen neuen Zustände und Entwicklungen der Wirtschaftsobjekte hervorgerufen wird. Die Erforschung der eingetretenen

---

und welcher Weise ist der Vorzug zu geben? (Ebenda 1882), Grundner, Welche Verjüngungsweise empfiehlt sich auf der Scheidelinie der natürlichen Grenzgebiete zwischen Buche und Fichte (H. Fv. 1893), Müller, Wie ist die Verjüngung der Buche auf den im Vereinsgebiete am meisten verbreiteten Gebirgsarten unter Berücksichtigung des Lichtungszuwachses zu bewirken (H.-S. Fv. 1898), Verfügung des L.F.A., Zusammenfassung der Erfahrungen aus der Buchenmast 1918, Verfasser Forstmeister Volger, Wenzen.

Erfolge oder Mißerfolge hat sich demnach nur auf die kritische Beobachtung der letzteren zu erstrecken. Außerdem sind auch bereits in den allgemeinen Revierbeschreibungen genaue Standortsbeschreibungen enthalten, die sich beispielsweise in Braunschweig auf die zahlenmäßige und nachrichtliche Beschreibung der allgemeinen geographischen Lage, ihre auf die Abteilung bezogenen örtlichen Besonderheiten wie Höhe über NN, nachbarliche Umgebung, Bodenausformung, Neigungsrichtung und Winkel und der unveränderlichen Bodeneigenschaften wie geologische Zugehörigkeit, Grundgestein, Bodenart, Steinbeimischung, Gründigkeit, Bindigkeit und Feuchtigkeit beziehen.

Da aber die Zweckbestimmung der Bestandsgeschichte nicht nur die Spezialisierung der Beschreibungen standörtlicher Besonderheiten auf die Einheiten der Wirtschaftsführung, sondern auch eine zusammenfassende Charakterisierung aller Umstände, die für die Wahl der Bewirtschaftung eines Bestandes bedeutungsvoll sein können, entspricht, darf auch auf eine kurze Angabe der unveränderlichen Standortsverhältnisse nicht verzichtet werden.

Die Angaben sind jedoch möglichst kurz zu halten und auf das Notwendigste zu beschränken. Sie müssen jedoch umfassen, die Kennzeichnung der allgemeinen und besonderen Lage, die geologische Zugehörigkeit (auch Formationsglieder [1]), Bodenart, Gründigkeit und, wenn es ohne Schwierigkeiten feststellbar sein sollte, die Höhe des Grundwasserstandes. Von ganz allgemeiner Bedeutung ist das Hervorheben aller standörtlichen Besonderheiten in geologischer und bodenkundlicher Beziehung innerhalb einer Wirtschaftseinheit, deren geringer örtlicher Umfang, das Ausscheiden eines besonderen Wirtschaftsobjektes als unzweckmäßig erscheinen läßt, die aber bei der zukünftigen Wahl von Holzarten und Maßnahmen eine ganz bestimmte abweichende Berücksichtigung erfahren müssen. So müßte beispielsweise hingewiesen werden auf das Vorhandensein undurchlässiger Tonschichten in geringer Tiefe, die eine wiederkehrende Vernässung hervorrufen und für den Anbau der Erle in Frage kämen [2]), auf die örtliche Abgrenzung von trockeneren und sandhaltigeren Partien in Bruch- oder Moorgegenden, die den Anbau der besonders wenig nutzholztüchtigen Birke vermeidbar werden lassen, auf das Vorkommen basischer Gesteinsarten innerhalb saurer Gesteinsformationen, die für den Buchenanbau geeignet sein können, auf typische scharf abgegrenzte Frostzonen, die ein verzögertes Räumen des Altbestandes, Voranbau oder Hügelpflanzung nötig machen würden, Ortsteinvorkommen und anderes mehr. Die kartenmäßige Festlegung dieser Standortsverschiedenheiten wäre für ihr späteres Wiederauffinden sehr zu empfehlen.

---

[1]) Vgl. v. Kruedener, Z. f. F. u. Jw. 1926, S. 596.

[2]) Vgl. Potonié, Die rezenten Kaustobiolithe und ihre Lagerstätten, 2. Bd., 1911, S. 250 f.

Inwieweit schließlich noch chemische und physikalische Besonderheiten des Bodens zu den unveränderlichen Eigenschaften gezählt werden dürfen, ist sicher nicht feststellbar. Da aber nach der in der neueren Zeit vertretenen Anschauung der chemischen Zusammensetzung des Waldbodens und seiner Reaktion auch wenig Bedeutung beizumessen ist [1]), können die Eintragungen auf die Angaben vorkommender Gesteinsmineralien und deren Verwitterungsprodukte beschränkt bleiben. Nur in denjenigen Fällen, in denen eingehende Bodenuntersuchungen vorliegen, wie z. B. im Forstamt Danndorf die Aufnahmen der Bremer Moorversuchsstation und im Forstamt Wenzen diejenigen des bodenkundlichen Instituts der forstlichen Hochschule in Eberswalde und solche durch Dr. Krauß müssen die gewonnenen Ergebnisse im Rahmen der Bestandsgeschichte erhalten bleiben.

*

Von diesen Standortsfaktoren sind diejenigen, die eine bemerkbare Veränderung innerhalb der gewöhnlichen Umtriebszeit eines Bestandes erfahren können, zu trennen. Zu ihnen gehören alle Eigenschaften des Bodens, die direkt durch die menschlichen Eingriffe oder indirekt durch Veränderungen im Bestandscharakter eine Störung ihres bisherigen Zustandes erfahren können, die demnach als eine Funktion äußerer Einflüsse anzusehen sind.

Zum Ausdruck kommen diese Veränderungen im jeweiligen Bodenzustande, der äußerlich durch die Art der Bodennarbe und den Zersetzungszustand der Abfallprodukte des Bestandes gekennzeichnet wird. Sie umfassen daneben aber noch die mehr oder weniger weitgehenden Umsetzungen des oberen Mineralbodens in chemischer und physikalischer Hinsicht, die entweder als eine Folge dieser Erscheinungen auftreten, seltener aber auch bereits primärer Natur sind.

Die Aufzeichnung dieser Veränderung muß neben derjenigen der reinen bestandsgeschichtlichen Entwicklungen als der wichtigste Teil einer Wirtschaftsgeschichte angesehen werden. Sie darf sich deshalb auch nicht auf die Aufnahme der bei den periodisch wiederkehrenden Ertragsschätzungen vorgenommenen Beschreibungen des Bodenzustandes beschränken, weil dadurch ganz willkürliche Abschnitte der Gesamtentwicklung erfaßt werden und die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung im einzelnen nicht zum Ausdruck kommen würden. Es wird sich vielmehr empfehlen, die Aufzeichnungen in der Form vorzunehmen, daß bei Einrichtung der Wirtschaftsgeschichte zunächst eine sorgfältige Beschreibung der äußerlich erkennbaren Bodeneigenschaften und derjenigen des oberen Mineralbodens, soweit sie durch einfache Hilfsmittel gefunden werden können, für jede Wirtschaftseinheit

[1]) Bühler, Waldbau, 1. Bd. 1918, S. 270.
Lang, a. a. O., S. 335.

angefertigt wird. Die weiteren Eintragungen haben dann einmal die ergriffenen Maßnahmen und die damit erzielten Erfolge kenntlich zu machen, dann aber überhaupt alle diejenigen Veränderungen der ursprünglichen Bodeneigenschaften zu beschreiben, die sich auf Grund von Besonderheiten in der Wirtschaftsführung eingestellt haben. Nur bei einer solchen Anordnung des Stoffes lassen sich ursächliche Zusammenhänge feststellen und bestimmte Standortsgesetze ableiten. Es ist jedoch davor zu warnen, hier übereilte Schlüsse zu ziehen, da die Eigenschaften des forstlichen Bodens bedingen, daß sich in vielen Fällen Veränderungen nicht unmittelbar, sondern erst nach langer Zeit auswirken. Das gegenseitige Aufeinandereinwirken der verschiedenen Faktoren kann bei der Reversibilität und Irreversibilität des Bodenzustandes stets noch nachträgliche Verschiebungen mit sich bringen, so daß sichere Schlüsse erst in hinreichend langen Beobachtungszeiträumen möglich sein können.

Nach der Anleitung zur Standortsbeschreibung umfassen die Beschreibungen des äußeren Bodenzustandes die Beziehungen des Bodens zu seiner Decke getrennt nach

Bodenflora
Bodenstreu
Humusformen.

Diese Einteilung muß jedoch nach den Ergebnissen der neueren wissenschaftlichen Forschungen von Wimmer, Hartmann, Rubner, Krauß, Némec und Kvapil, Albert, Erdmann und anderen als unzweckmäßig gelten. Es würde sich daher eine Trennung in

Bodenflora
organische Bodendecke
Verhalten des Oberbodens

empfehlen.

Die Ökologie der Lebewesen, insbesondere die der Standortsgewächse des Waldes bietet, wie neuere Arbeiten erkennen lassen [1]), einen wertvollen Anhalt für die Beurteilung der Bodenverfassung und die Einwirkung der Bestandsform auf diese. Grundsätzlich darf danach als erwiesen angesehen werden, daß bei einheitlichen Standortsbedingungen und bei einheitlicher Physiognomie eine Pflanzengesellschaft

[1]) Wimmer, Die Pflanzenökologie und ihre Beziehungen zur Forstbotanik, F. Zbl. 1921, S. 261.
Feucht, Die Bodenflora als waldbaulicher Weiser, Silva 1922, S. 369.
Hartmann, Die Bestandsbodenflora als Ausdruck der Gesamtwirkung der Standortsfaktoren, Z. f. F. u. Jw. 1923, S. 609.
Ders., Untersuchungen zur Azidität märkischer Kiefern- und Buchenstandorte unter Berücksichtigung typischer Standortsgewächse als Weiser, Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 32.
Rubner, Die pflanzengeographischen Grundlagen usw., 1925, S. 83.
Ders., Grundlagen für die Analysierung von Bestandsbodenfloren im Dienste bestandsbiologischer Forschungen, F. Zbl. 1923, S. 340, 385.

eine bestimmte floristische Zusammensetzung aufweist (Begriff der Assoziation.[1]) Treten jedoch irgendwelche, selbst unbedeutend erscheinende Einflüsse auf, so ergeben sich sofort Veränderungen in der natürlichen Verfassung von Standort und Bestand, die zwingend eine Umstellung in der Zusammensetzung der Pflanzengesellschaft ergeben. Die Bestandsbodenflora kann demnach als äußerlich sichtbares Kriterium für viele Wirtschaftsmaßnahmen angesehen werden.[2])

Weiterhin ist aber auch von Hartmann[3]) für Eichenbestände nachgewiesen, daß eine grundsätzliche Verschiedenartigkeit der Standortsgewächse desselben Bodens feststellbar ist, je nachdem ob es sich um die Flora normal zersetzter Böden oder die einer mehr oder minder fortgeschrittenen Dispergierung und Rohhumusbildung handelt. Während die erste sich bei einem Wechsel der durch Bestandsverhältnisse beeinflußten Faktoren einstellt und auf sie weiterhin reagiert, also jeder Zeit eine Abhängigkeit von den Kronenverhältnissen einer bestimmten Holzart beweist, zeigt sich die letztere in ganz bestimmter Zusammensetzung bei einer Humusanhäufung und der damit verbundenen Bodenveränderung und verliert mit der zunehmenden Verschlechterung dieser Humusformen mehr und mehr ihre Abhängigkeit vom Bestandsschluß. Diese Beobachtung stützt sich auf Untersuchungen in den verschiedensten Bestandesarten. Auch von Albert[4]) ist auf die Abhängigkeit der Bodenflora vom Bestandscharakter hingewiesen. Von ihm wurde eine so weitgehende Beeinflussung von Kalkböden durch die Fichte festgestellt, daß diese Böden sogar saure Reaktionen gezeigt hätten, die bewirkt hätten, daß an Stelle der Kalk-

---

[1]) Wimmer, a. a. O. S. 267, Nach dem Bericht über den 3. Internationalen Bot.-Kongreß in Brüssel.
Lang, a. a. O., S. 327.
Die genaue Kenntnis der Assoziationen reicht für vergleichende Studien über größere Gebiete jedoch nicht aus. Die höhere Einheit bildet die Vegetationsformation, die die Gesamtheit derjenigen Pflanzenassoziationen umfaßt, welche ihren Lebensbedingungen bzw. ihren Standortsbedingungen nach gleichwertig sind. An verschiedenen Orten können sich unter gleichen äußeren Bedingungen verschiedene Pflanzengruppen gegenseitig ablösen, sie sind also ökologisch gleichwertig. Die Gesamtheit aller derartiger Assoziationen gehört zu einer Pflanzenformation (nach Schimper u. Warming-Graebner).

[2]) Vgl. Ratzeburg, Die Standortsgewächse und Unkräuter Deutschlands und der Schweiz, 1859.
Schubler, Grundsätze der Agrikulturchemie, 1838, S. 9.
Winkler, Pflanzengeographische Studien über die Formation des Buchenwaldes, 1901.
Höck, Forschungen zur deutschen Volks- u. Landeskunde, VII, S. 317 bis 372, IX, S. 237 bis 304.

[3]) Hartmann, a. a. O., S. 621.
Die Versuche beziehen sich zum Teil auf Eichenbestände des braunschweigischen F.A. Lehre, vgl. S. 615—16 u. 619—20.

[4]) Vortrag über Bodensäuren, Braunschweig 1925.

pflanzen die typischen Standortsgewächse der Fichtenbestände aufgetreten wären.

Eine restlose Ausnutzung dieser Besonderheiten der Standortsgewächse für die Praxis und auch für bestandsgeschichtliche Forschungen ist leider zur Zeit noch nicht möglich, da hinreichende Untersuchungsergebnisse über bestandsbiologische Zusammenhänge noch völlig fehlen. Ihre Durchführung würde naturgemäß im größten Interesse jedes Wirtschafters liegen müssen, weil bei der Frequenz dieser Fragen ein wertvolles Hilfsmittel für die Beurteilung der Wahl und Zweckmäßigkeit der Maßnahmen gewonnen würde. Auf diese Weise könnten insbesondere die Kenntnisse vermittelt werden über die richtige Wahl des Zeitpunktes der Bestandsverjüngung, über das Ansprechen der Durchforstungsbedürftigkeit eines Bestandes oder der Notwendigkeit eines Unterbaues, die Regelung des Mischungsanteiles der Holzarten im Mischwalde und die sich aus den eintretenden Änderungen in der Zusammensetzung der Bodenflora ergebenden Rückschlüsse über beginnende Bodenerkrankungen usw. Solange aber eingehende Untersuchungen aller Bestandesarten und Altersabstufungen, der Auswirkungen einzelner Durchforstungs- und Verjüngungsarten, der Abweichungen in den Zusammensetzungen der Standortsflora bei normalen und anormalen Bodenzuständen mit den verschiedensten Grenzen der Abstufungen von einer ungefährlichen Unterbrechung der Streuzersetzung bis zu deren schädlichsten Anhäufung und der weitgehendsten Beeinträchtigung des Bodens in chemischer (Verfrachtung der basischen Bodenteile) und physikalischer (Einzelkonstruktur durch die dispergierende Wirkung der Humus-Kolloide) Beziehung und der im einzelnen sich ergebenden örtlichen Beeinflussungen durch Wärme, Feuchtigkeit und Licht noch fehlen, können die letzten Schlüsse aus den Veränderungen der Standortsflora für die Wirtschaft nicht gezogen werden.

Insbesondere gilt dieses auch für die Beurteilungen der Beziehungen zwischen Standortsflora und Humusformen überhaupt. Die Bodenflora kann, soweit sie überhaupt auf Chemie und Physik des Bodens reagiert, nur über den Zustand desjenigen Teiles der oberen Bodenschichten Auskunft geben, in dem sie selbst wurzelt.[1]) Wenn demnach Erdmann[2]) einzelne Pflanzen als Weiser besonderer Humusformen angibt, in der Form, daß durch ihr Auftreten das Vorkommen einer bestimmten Humusart, nämlich bei

---

[1]) Rubner, Die Bedeutung der Waldtypen für den deutschen Wald, Sa. 1922, S. 92.
Ders., a. a. O., S. 295.
Rebel, Finnland und seine Wälder verglichen mit unseren Verhältnissen, T. f. J. 1926, S. 304.
Schüpfer, a. a. O., S. 447.

[2]) Lehrwanderung in Neubruchhausen im Juni 1926.

Oxalis acetosella das Vorhandensein von Moder,
Galium saxatile das einer Übergangsform von Moder zu Trockentorf,
Trientalis europaea das von Trockentorf,
Beerkräutern das einer besonders ungünstigen Form des Trockentorfs

bewiesen wird, so hat diese Angabe zweifellos nur bedingte Richtigkeit. Einmal ist schon durch die neueren Feststellungen auf dem Gebiete der Bodenchemie, daß nämlich Oxalis einen starken Säuregrad des Bodens, also seine ungünstige chemische Beschaffenheit sehr gut verträgt (p H 4—5 [1]), die bisher allgemein verbreitete Ansicht, daß es einen günstigen Bodenzustand anzeige, nicht mehr zulässig, dann steht aber auch weiterhin der Erdmannschen Behauptung die überall zu machende Beobachtung gegenüber, daß besonders in Fichtenbeständen ein gemeinsames, örtlich nicht getrenntes Vorkommen von Vaccinieen und Oxalis keineswegs zu den Seltenheiten gehört. Da aber auch Albert [2]), Cajander [3]) und andere das Vorkommen von Oxalis auf schlecht zersetzten Humusteilen verneinen, bietet der Erdmannsche Hinweis, daß es sich in solchen Fällen um das Vorkommen von Moder auf Trockentorfmassen handle, die glaubwürdigste Erklärung. Der forstliche Wirtschafter hat aber an einer solchen beschränkten Bedeutung der Standortsgewächse kein Interesse, weil solche aufliegenden günstigen Humusformen sich praktisch weder auf den Boden, noch auf den Bestand auszuwirken vermögen.

Das Gleiche gilt auch von den Cajanderschen [4]) Haupttypen der Waldvegetation, die als Weiser für die absolute Luftkapazität des Bodens gelten sollen:

Oxalis-Typ = ziemlich hohe Luftkapazität (mäßig saurer Boden),
Myrtillus-Typ = niedrigere Luftkapazität (etwas höherer Säuregrad),

[1]) Némec und Kvapil, Biochemische Studien über die Azidität der Waldböden, Z. f. F. u. Jw. 1924, S. 323.
Albert, Bodenazidität und Waldböden, Fa. 1922, Nr. 2.
Frank, Über Bodenazidität im Walde, 1927.

[2]) Albert, Der waldbauliche Wert der Dünensande, sowie der Sandböden im allgemeinen, Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 129/139.

[3]) Cajander, Über Waldtypen, II, 1922.
Ders., Beiträge zur Kenntnis der Vegetation der Alluvionen des nördlichen Eurasiens. Acta societ. scient. fennicae 1903—1909.
Valmari, Beiträge zur chemischen Bodenanalyse. Acta forest. fennica 1921, S. 74.

[4]) Némec unnd Kvapil, Studien über einige physikalische Eigenschaften der Waldböden usw., Z. f. F. u. Jw. 1925, S. 540.
Rubner, Bedeutung der Waldtypen usw., S. 89.
Rebel, Finnland und seine Wälder usw., S. 273 ff.

Calluna-Typ = geringste Luftkapazität (höchste Säuregrade.[1])

Die Praxis muß sich demnach zunächst noch damit begnügen, die Besonderheiten der Standortsflora in der bisher üblich gewesenen Form zu beurteilen.[2])

Es kommen daher für die bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen nur Beschreibungen besonders typischer Einzelheiten der Pflanzengesellschaften, ihr Umfang (begrünt, verwildert, verfilzt), ihre örtliche Verteilung (vereinzelt, horst- und flächenweise) und ihre Zusammensetzung in Frage. Daneben ist aber der größtmöglichste Wert auf die Erforschung der Zusammenhänge zwischen der Standortsvegetation und den einzelnen Standortsfaktoren wie Humuszustand und physikalischen Bodeneigenschaften und den Bestandsverhältnissen zu legen.[3]) Die Beschreibungen müssen demnach die Einwirkungen der Durchforstungsgrade des Umfanges von Lichtungen, der Grade der Verjüngungshiebe, der Überhälter und Schutzbestände, besonderer Naturereignisse und der völligen Entblößung des Waldbodens auf den Umfang und die Art der Bodenflora kenntlich zu machen.[4]) Die Kenntnis dieser Einzelheiten wird gerade für die spätere Wirtschaftsführung im allgemeinen, wie auch für ihre finanzielle Seite, die sich in den Kosten der natürlichen und künstlichen Verjüngung auswirkt, von größter Bedeutung sein.

Die laufende Wirtschaftsführung hat daneben zu beachten, daß die Bodenflora ein äußerst empfindliches Reagenz ist, durch das schon auf geringe Abweichungen von den optimalen Wirtschaftsbedingungen hingewiesen wird, bevor eine nachteilige Beeinträchtigung des Bodens im größeren Umfange eintritt. Bei ihrer rechtzeitigen Beurteilung kann demnach in vielen Fällen eine schlimmere Auswirkung von Wirtschaftsfehlern vermieden und Versäumtes nachgeholt werden.

Zu der Beschreibung der Standortsflora gehört auch schließlich die Angabe besonders typischer standörtlicher Besonderheiten, wie sie beispielsweise auf den Muschelkalkböden des Elmes und der Asse und den Zechensteinböden im F.A.B. Seesen II in der Gefährdung der Buchenverjüngungen durch den über-

[1]) Vgl. auch Ilvessalo, Die Waldtypen als Grundlage der neuen Ertragstafeln Finnlands, Acta forest. fennica, Helsingfors 1921.
Für Rußland vgl. Schwappach, Forstliche Rundschau, 1921, Nr. 12.
Leiningen-Westerburg, Über Waldtypen und ihre Bedeutung für die Forstwirtschaft, Verh. d. Zoolog.-Botan. Gesellsch., Wien 1923.
v. Gaisberg, Moose als Standortsweiser, Sa. 1924, S. 73/74.
Funk, Neuere Fragen über die Bodenbiologie des Waldes, F. Zbl. 1927, S. 377.

[2]) Vgl. Rubner, a. a. O., S. 286.

[3]) Vgl. Rubel, Geobotanische Untersuchungsmethoden, 1922.

[4]) Vgl. auch Frömbling, Der Buchenhochwaldbetrieb, 1908.
Stoll, Das Versagen der Weißtannenverjüngung im mittleren Murgtale. Naturw. Ztschr. f. F. u. Lw. 1909, S. 351.

mäßigen Anflug der Esche in den nur schwach gelichteten Beständen zum Ausdruck kommen. Auch die Zusammenhänge zwischen den Lichtverhältnissen und dem teppichartigen Auftreten von Melica uniflora in den Buchenbeständen des Herzgl. Forstamts Hasselfelde, von Sarothamnus scoparius in den östlichen Harzbezirken insbesondere im Herzgl. Forstamt Wienrode und das Vorkommen der Segge im Forstamt Mariental und Vaccinium-arten im Harze verdienen eine weitgehende Erforschung.

Die Abfallprodukte des Bestandes und der Bodenflora bilden die organische Bodendecke. Da in der Waldstreu 80 bis 90 Prozent der aus dem Boden aufgenommenen Nährstoffe enthalten sind, stellt sie für den Waldboden zunächst ein wertvolles Düngerkapital dar. Die Liebigsche Humustheorie, die noch allgemeine Gültigkeit besitzt [1]), setzt aber voraus, daß die organisch gebundenen Nährstoffe in anorganische Verbindungen überführt werden, da sie nur in dieser Form für die Pflanzen aufnehmbar sind.[2])

Bei diesem Abbau bildet sich Humus.

Im normalen Zersetzungsgange der Waldstreu geht eine restlose Mineralisierung dieser Humusstoffe innerhalb eines Jahres vor sich, während bei ungünstigen Begleiterscheinungen und Hemmungen eine mehr oder minder starke Verzögerung ihres Abbaues eintritt, die zu ihrer Anhäufung oder auch zu einer Veränderung in der Richtung ihrer Zersetzung führt. An die Stelle des Abbaues oder Verwesungsprozesses tritt ein Zerfall oder Fäulnisprozeß. Ganz allgemein wird dieser Vorgang in der Praxis mit Rohhumusbildung bezeichnet.

In seiner Einwirkung auf den Boden unterscheidet sich nun der Rohhumus von der günstigen Humusform dadurch, daß ihm einmal alle die Vorzüge des Düngerkapitales fehlen, da die Nährstoffkapitalien für die Pflanzen nicht frei werden, dann aber vor allem durch seine ungünstigen Eigenschaften, die sich aus seinem starken Säurecharakter (organische Säuren zum Teil Zellulosesäuren, zum Teil Humussäuren mit einem Radikal heterocyclischer Benzolderivate) in chemischer Beziehung durch Störung der neutralen Bodenreaktion und die Bindung von Alkalien und Erdalkalien, vor allem aber in physikalischer Hinsicht in einfachster Form durch den Abschluß des Bodens vom Zutritt von Licht,

[1]) Neuere Versuche Falks in Hann.-Münden sollen allerdings eine bedingte Gültigkeit der Thaerschen Theorie ergeben haben, daß nämlich unter bestimmten Verhältnissen die Fichte auch organisch gebundene Nährstoffe aufzunehmen vermag.

[2]) Wiegmann u. Polstorff, Über die anorganischen Bestandteile der Pflanzen, 1842.
v. Liebig, Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie, 1875.
Ebermayer, Die gesamte Lehre der Waldstreu mit Rücksicht auf die chemische Statik des Waldbaues, 1876.

Luft, Feuchtigkeit und Wärme, weit ungünstiger aber noch in kolloidchemischer Beziehung durch seine Wirkung als Schutzkolloid (Solbildung und Dispergierung) ergeben. Jede Rohhumusbildung bedeutet demnach eine ungünstige Entwicklung des Zersetzungsvorganges und eine beginnende oder fortschreitende Bodenverschlechterung.

Die Kriterien für den normalen Verlauf eines Verwesungsprozesses, also auch einer normalen Humuszersetzung, sind optimale Zufuhr von Luft, Wärme und Feuchtigkeit. Da diese im einzelnen durch die verschiedensten waldbaulichen Wirtschaftsmaßnahmen wie Holzartenwahl, Wirtschaftsverfahren und Wirtschaftsform [1]) nach beiden Seiten hin weitgehendst beeinflußt werden kann, ist der Humuszustand des Waldbodens als eine Funktion der Wirtschaft und seine ungünstige Verfassung als eine Folge grundsätzlicher Wirtschaftsfehler anzusehen. Diese Zusammenhänge in Verbindung mit den örtlichen Besonderheiten des Bodens (tätiger oder untätiger Boden, Feinerdegehalt), der Lage (Süd- oder Nordhang, Gebirge, Flachland) und des Klimas (R = N : t) weitgehendst zu klären, ist Aufgabe der bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen.

Sämtliche bisher zur Durchführung gekommenen Beschreibungen des Humuszustandes leiden unter der Ungenauigkeit der Begriffsbestimmungen. Ausreichende und dabei allgemein anerkannte Anleitungen bestehen nicht. Bei der Vielseitigkeit der Einzelheiten des Verwesungs-, Vermoderungs- und Vertorfungsprozesses und dem Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntnis kann jedenfalls die Terminologie der auf Grund der Vorschläge des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten [2]) aufgestellten Anleitung zur Standortsbeschreibung usw. von 1908 nicht mehr als ausreichend angesehen werden. In ihr werden unterschieden:

1. Bodenstreu, das ist der noch nicht in Humus übergegangene Pflanzenabfall.
2. Humusformen, aus zahlreichen Verbindungen gemischte, vorwiegend organische, bei der natürlichen Zersetzung von Pflanzen- und Tierresten entstehende Stoffe. (Nach den Grundzügen des Internationalen Verbandes.)
   a) Moder ist zerkleinerte, humifizierte Bodenstreu, die ziemlich leicht weiter zersetzbar ist.
   b) Trockentorf (früher Rohhumus) besteht aus zusammenhängenden, meist dicht gelagerten und schneidbaren humosen Massen mit hohem Gehalt an leicht erkenn-

[1]) Vgl. Müller, Studien über die natürlichen Humusformen, 1887. Ramann, Bodenkunde, 1911, S. 196.

[2]) Versammlung des Internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten. Stuttgart 1906, vgl. Erdmann, Die Humusformen des Waldbodens. Fa. 1926, S. 81.

baren Pflanzenresten. Übergänge beider müssen näher beschrieben werden.

c) Humuserden.

Schon Ramann[1]) weist darauf hin, daß diese Einteilung völlig unzweckmäßig sei und empfiehlt folgende Nomenklatur des Trockentorfes:

a) Rohhumus, das sind alle in Zersetzung befindlichen organischen Stoffe, die fast unvermengt mit Erde auf dem Mineralboden liegen und noch die Struktur der organischen Gebilde erkennen lassen, aus denen dieser Humus hervorgegangen ist.

b) Trockentorf, das sind die echten Torfe auf dem Trockenen von meist größerer Mächtigkeit und schneidbar fester Struktur.

c) Moder, das sind die zerkleinerten humifizierten Pflanzenstoffe.

Daneben gilt als

d) Mull der Kot der erdlebenden Tierwelt und seine Zerfallsprodukte.

Auf die Mängel beider Einteilungen weist Erdmann[2]) in seinem Aufsatz über die Humusformen des Waldbodens hin und hebt hervor, daß dem Zersetzungsgrad des Humus, der für die Praxis gerade von ausschließlicher Bedeutung ist, bei ihnen völlig unberücksichtigt bleibt. Er schlägt darauf eine Klassifikation der Humusformen vor, die dem heutigen Stande der wissenschaftlichen Forschungen weit mehr entspricht und zum mindesten in ihren Grundideen eine Beachtung erfordert.

Grundsätzlich trennt Erdmann zwischen:

Streu als einer bestimmten Stufe des Humus, nämlich einem Zustand des Bodenüberzuges, bei dem die einzelnen Abfallstücke des Bestandes noch figuriert erhalten und ohne Zusammenhang sind,

Humus, einer ihrer Struktur nach mehr oder weniger homogenen Masse.

Die Gliederung des Begriffs Humus erfolgt dann einmal nach der weiteren Entwicklung des in Zersetzung befindlichen Bestandsabfalls und zwar nach dem Gehalt an Kohlenstoff (strenger und milder Humus, syn. absorptiv ungesättigter und absorptiv gesättigter Humus, unterschieden nach dem Verlauf der Zersetzung — Verwesungsprozeß und Fäulnis —) und nach dem Zeitmaß der Zersetzung (Rohhumus und verarbeiteter Humus, mit rascher, stockender, fehlender und unterbrochener Verwesung), ferner nach seiner Entstehungsart und seinem gegenwärtigen Zustand (primärer und sekundärer Humus). Die weiteren Unterscheidungsmerkmale

[1]) Ramann, a. a. O., S. 195.
[2]) Erdmann, a. a. O., S. 82.

nach Lagerstätten (Auflagehumus und Bodenhumus), Struktur und Art der Verbindung mit den Mineralteilen des Bodens erfahren nur ergänzende Beachtung.

Danach unterscheidet Erdmann 9 Humusformen:

a) primärer Humus:

1. M u l l : milder, verarbeiteter Humus, Struktur erdig-krümelig,
2. M o d e r : milder Rohhumus, a) erdig-krümelig,
   b) faserig.
3. T r o c k e n t o r f : strenger Rohhumus, a) erdig-krümelig,
   b) faserig,
   c) pulverig,
   d) kohlig,
4. M o d e r e r d e h u m u s : milder Rohhumus, erdig-krümelig,
5. M o o r e r d e h u m u s : strenger Rohh., a) erdig-krümelig,
   b) pulverig;

b) sekundärer Humus:

6. A c k e r e r d e - H u m u s : milder, verarbeiteter Humus, strukturlos,
7. S c h w a r z e r d e - H u m u s : milder Rohhumus, strukturlos,
8. G r a u e r d e - H u m u s : strenger Rohhumus, strukturlos,
9. O r t h u m u s : strenger Rohhumus, strukturlos.

Dem dringenden Bedürfnis der Praxis entspricht es nun, allen Beschreibungen des Bodenzustandes eine einheitliche Bezeichnung der Humusformen [1]) zugrunde zu legen, um die sich bei der Abweichung von den Bestimmungen der forstlichen Versuchsanstalten ergebenden Unklarheiten und deren Auswirkungen auf die Wirtschaftsführung künftighin zu vermeiden. Ganz besonders wichtig ist eine solche einheitliche Beurteilung naturgemäß für die Aufzeichnungen in den Wirtschaftsgeschichten, die charakteristische Verhältnisse der Örtlichkeit zum Ausdruck bringen und erhalten sollen und als Forschungsunterlagen für die Klärung örtlicher Zusammenhänge zu gelten haben. Eine Unklarheit der Begriffe kann hier jedenfalls leicht zu falschen Erfahrungssätzen führen. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, daß aus den Beschreibungen jeder Wirtschafter auch das zu vernehmen vermag, was mit ihnen dargestellt werden sollte. Obwohl diese Fragen nun auch in der Weise zu lösen wären, daß ein jeder Wirtschafter seinen Eintragungen eine Erläuterung der Begriffe hinzufügte, muß es als im Interesse einer Verwaltung liegend angesehen wer-

[1]) In den Akten des L.F.A. zu Braunschweig findet sich ein Vorschlag zur Klassifikation der Humusformen von Forstm. Retemeyer, Harzburg:
II. Humusauflage 1. milder Humus (Mullerde, Moder),
2. strenger ungünstiger Humus,
a) Rohhumus (leichter zersetzbar),
b) Trockentorf (schwerer zersetzbar, trockener faseriger, krümeliger, pulveriger, kohliger).
III. Wenn vorkommend Erdhumus (Bleierde, Orth., Moorerden).

den, daß die Einheitlichkeit der Begriffsbestimmung allgemein gewährleistet wird. Da die Erdmannsche Klassifikation vorläufig die einzige ist, die den an sie zu stellenden Anforderungen genügt, wäre ihre grundsätzliche Anerkennung, wie sie auch in dem dieser Arbeit beigefügtem Entwurf zu einer neuen Wirtschaftsgeschichte für die braunschweigischen Staatsforsten vorgesehen ist, zu empfehlen.

Bei der Durchführung der Beschreibung von Humusformen ergeben sich nun allerdings in der Praxis erhebliche Schwierigkeiten, da die einwandfreie Bestimmung der vorhandenen Zersetzungszustände in vielen Fällen ohne genaue Fachkenntnisse und eingehende Untersuchungen unmöglich ist. Im Walde werden die theoretisch festgelegten Merkmale durch die vielen Übergänge zwischen den einzelnen Formen derart verwischt, daß Fehlschlüsse und völlige Verwechslungen leicht vorkommen können. So zeigte beispielsweise Erdmann in einem Buchenbestande der Oberförsterei Neubruchhausen auf zwei nur 20 m voneinander entfernten Bodenpartien einmal einen fast normal zersetzten Moder, andererseits eine ziemlich ungünstige Form des Trockentorfes. Beide Humusarten zeigten eine erdig-krümelige Struktur und waren im ganzen so überaus ähnlich, daß es nur einem geübten Fachmanne möglich sein wird, in solchen Fällen einwandfreie Entscheidungen zu treffen. Derartige Verhältnisse sind aber gar nicht selten und besonders häufig in Mischbeständen anzutreffen, unter denen der Boden sehr leicht in seinem Charakter durch eine nur geringe, dem Wirtschafter völlig unbedeutend erscheinende Abweichung der Mischungsverhältnisse sogar weitgehend beeinträchtigt werden kann. Bei dem sonst allgemein guten Zersetzungszustande der Streudecke unter diesen Beständen liegt auch die Vermutung, daß besondere Umstände so weitgehende Ausnahmen herbeiführen können, wenig nahe. Eingehende genaue Untersuchungen werden daher vielfach unterbleiben.

Der Praxis steht aber schließlich noch ein wertvolles Hilfsmittel zur Bestimmung der Humusformen in der Schichtenstärke der Zersetzungsprodukte zur Verfügung, da als Generalregel angenommen werden kann, daß ein fortgeschrittener Zersetzungszustand und eine zunehmende Stärke der Auflagerungen indirekt proportional sind. Ein erdig-krümeliger Rohhumus von größerer Mächtigkeit wird niemals, oder doch nur in seinen oberen Partien, als Moder, sondern stets als Trockentorf anzusprechen sein. Entscheidend bei der Beurteilung der Humusauflagerungen ist aber stets der Zersetzungszustand der untersten dem Mineralboden auflagernden Schicht, weil diese den Oberboden, dessen biologische und edaphische Verhältnisse den Abbau der organischen Stoffe bewirken, direkt beeinflussen und ihn je nach ihrer ungünstigen oder günstigen Form vom Zutritt der notwendigen Atmosphärilien mehr oder weniger isolieren. Die Bestimmung

des Zustandes geringerer Humusauflagerungen, die naturgemäß auch schon einen sehr ungünstigen Zersetzungszustand aufweisen können, ist deshalb wesentlich schwieriger und erfordert eine weit größere Erfahrung und Aufmerksamkeit, so daß es sich hier empfehlen wird, im Zweifelsfalle die Entscheidung von Fachwissenschaftlern herbeizuführen.

Die Untersuchung des Humuszustandes macht bei sorgfältiger Durchführung der Beobachtungen die Herstellung von Bodeneinschlägen erforderlich, die allein einen genügenden Einblick in die inneren Bodenverhältnisse, vor allem in die Lagerungs- und Strukturverhältnisse der Humusdecke gewähren. Die Fälle, in denen eine augenscheinliche Beurteilung des oberflächlichen Zustandes ausreichend sein wird, gehören zu den Seltenheiten. Es wird sich daher empfehlen, stets einen kleinen Handspaten bei sich zu führen, um jeder Zeit unabhängig von den Arbeitern und ohne großen Kostenaufwand einfache, aber hinreichende Bodenprofile herstellen zu können.

Aus diesen Überlegungen geht schließlich der Umfang der in die Bestandsgeschichte aufzunehmenden Beschreibung des Humuszustandes hervor. Diese muß demnach umfassen die Angaben über Art und Stärke der unzersetzten Streudecke und die Einzelheiten der Humusverhältnisse getrennt nach Humusart, Struktur, Lagerung und Schichtenstärke.

Um nun aber auch die im Laufe der Bestandsentwicklung eintretenden Veränderungen des Humuszustandes hinreichend zum Ausdruck bringen zu können, darf man sich nicht darauf beschränken, den Umfang dieser Beschreibungen von den zufälligen Ergebnissen flüchtiger Beobachtungen abhängig zu machen. Das rechtzeitige Erkennen der einzelnen Entwicklungszustände innerhalb der Humusdecke würde dann vielfach entweder überhaupt nicht, günstigstenfalls aber erst dann erkannt, wenn sie bereits äußerlich zum Ausdruck kommen. In ihrer sekundären Art können sie aber bereits ungünstigere Zustände darstellen oder das Auffinden ihrer ursächlichen Zusammenhänge innerhalb des ganzen Entwicklungsganges unmöglich machen. Es ist daher notwendig, die Ergänzung der Beobachtungen nach einem gewissen System vorzunehmen und die vorhandenen Aufzeichnungen von Zeit zu Zeit mit den tatsächlich vorhandenen Verhältnissen zu vergleichen und zu ergänzen. In Betracht kommen solche Kontrolluntersuchungen vor allem dann, wenn Maßnahmen ergriffen werden sollen, durch die entweder direkt eine Beeinflussung des Humuszustandes des Waldbodens beabsichtigt wird oder bei denen eine Auswirkung auf den Bodenzustand im Rahmen der Möglichkeit liegt. Werden diese Beobachtungen dann noch von Zeit zu Zeit wiederholt, so können die Zusammenhänge zwischen den ergriffenen Maßnahmen und ihren sich aus dem Vergleich der ge-

nauen Aufzeichnungen ergebenden Auswirkungen sicher abgeleitet werden.

Schließlich ist aber auch nur durch die Genauigkeit der Beobachtungen ein sorgfältiges Überprüfen und Ergründen des gesamten Fragenkomplexes über das Zusammenwirken der örtlichen Verhältnisse, der Bestandesverhältnisse und der Wirtschaftsverfahren und -maßnahmen auf den Humuszustand des Bodens und in umgekehrter Wirkung auf die Bestandesverhältnisse herbeizuführen.

Für das Verhalten des Oberbodens[1]) sind seine chemischen und physikalischen Eigenschaften maßgebend.

Die chemische Beschaffenheit der obersten Bodenschichten ist von weit geringerem Einfluß auf die Bestandesverhältnisse als die physikalische.[2]) Da aber auch vor allem für die praktische Wirtschaftsführung umfangreiche Analysen oder Aziditätsuntersuchungen des Bodens undurchführbar sind und einfachere Methoden der Reaktionsbestimmungen durch Lackmus, 5proz. salizylsaures Kali oder einen Indikator (Bromphenolblau 4: Bromkresolpurpur 1: Methylrot 6: Bromthymolblau 4[3]) von allgemeiner Art sichere Resultate nicht ergeben, wird zweckmäßigerweise von der Beurteilung dieser Bodeneigenschaften im Rahmen bestandsgeschichtlicher Forschungen völlig abgesehen.

Weitaus bedeutender sind die in physikalischer Hinsicht im Oberboden auftretenden vielfachen Veränderungen, die sich auf die Güte des Bodens und seine Ertragsfähigkeit weitgehendst auswirken können. Genaue Untersuchungsmethoden sind zwar gleichfalls praktisch undurchführbar, doch stehen hier dem Wirtschafter einige einfache Hilfsmittel zur Verfügung, mit denen ausreichende Unterlagen für eine abschließende Beurteilung zu gewinnen sind.

Die meisten physikalischen Eigenschaften des Bodens wie Farbe, Feuchtigkeit, Durchlüftung und Wärme stehen in engster Verbindung mit seiner Struktur. Wenn auch in jüngster Zeit die ausschließliche Bedeutung der Strukturverhältnisse für die Bodengüte von mehreren Wissenschaftlern in Zweifel gestellt und als bedeutungsvolleres Kriterium zur Beurteilung der Waldboden-

[1]) „Oberboden, Dammerde (Muttererde, Nahrungsschicht usw.) die oberste, in guten Waldböden immer gekrümelte, durch beigemischten Humus gefärbte Bodenschicht; mehr oder minder scharf getrennt von den unteren Lagen des Bodens". Ramann, a. a. O., S. 502.

[2]) Vgl. Feucht und Némec und Kvapil, a. a. O.

[3]) Mitteilungen der D.L.G., 1922, S. 461, Niklas, Einf. Methode zur Bestimmung der Reaktion eines Bodens, F. Zbl. 1924, S. 471, Niklas und Hock, Ein allgemeiner Indikator als wesentlicher Fortschritt bei Reaktionsbestimmungen des Bodens, F. Zbl. 1924, S. 392.

beschaffenheiten seine Luftkapazität angesehen wird [1]), so ist doch für die praktische Beurteilung des Standortes die erstere als völlig hinreichend anzusehen. Sie steht mit der Luftkapazität in so engem Zusammenhange [2]), daß mit der Feststellung der Bodenstruktur [3]) die grundlegenden Bedingungen für die bestimmende Größe der Luftkapazität gewonnen werden.

Die Bodenstruktur ist von ausschlaggebender Bedeutung für seine Tätigkeit und sein Verhalten der organischen Streudecke gegenüber, die Herbeiführung der optimalen Verhältnisse — Krümelstruktur — demnach erstrebenswertes Ziel.

Für die bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen handelt es sich wieder um die Ableitung ihrer örtlichen Abhängigkeit von Wirtschaftsform und -maßnahmen, Holzartenwahl und den übrigen Bodeneigenschaften, insbesondere vom Humuszustand. Da Dispersion und Peptisation ausschließlich Auswirkung der kolloidalen Eigenschaft der Humusstoffe sind, ist auf die Klärung dieser Zusammenhänge der größte Wert zu legen, zumal sich aus der Folge der Entwicklung leicht Rückschlüsse auf den Zersetzungszustand der organischen Bodenauflagerungen ergeben.

Die Feststellungen über die Krümelung können auf einfachste Art durch das Einstoßen eines gewöhnlichen Spazierstockes in den Boden vorgenommen werden. Man erhält auf diese Weise zwar wenig genaue absolute Ergebnisse, doch immerhin hinreichende, relative Begriffe. Bei der Erforschung der physikalischen Bodeneigenschaften handelt es sich auch allgemein weniger darum, genaue und wissenschaftlich einwandfreie Beweise zu führen, als vielmehr den Nachweis zu erbringen, daß nach der einen oder anderen Seite hin eine Verschiebung dieser Bodeneigenschaften stattgefunden hat. Voraussetzung für die Brauchbarkeit solcher Untersuchungsergebnisse ist naturgemäß eine peinliche Objektivität und die genaue Beschreibung des Verfahrens, bei dessen Anwendung in jedem Falle das gleiche Hilfsmittel und derselbe Kraftgebrauch zugrunde zu legen sind.[4])

---

[1]) Kopecky, Physikalische Eigenschaften der Böden.
Burger, Mitteil. d. Schweiz. Zentralanst. des forstl. Versuchswesens 13. 1922.
Némec und Kvapil, a. a. O.

[2]) Graf zu Leiningen-Westerburg, Edaphische Faktoren, 1925.
Lang, a. a. O., S. 371, 381.
Atterberg, Studien auf dem Gebiete der Bodenkunde. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen 1908, S. 105. (Nur die feinsten Sande zeigten etwas größeres Volumen, was auf die Schwierigkeit zurückgeführt wird, die Lagerungsdichte bei allen Proben gleichartig zu gestalten.)

[3]) Köttgen, Humuszustand und Humuszersetzung in seiner Abhängigkeit von den petrographischen und physikalischen Eigenschaften der Böden, Sa. 1927, S. 68.

[4]) Vgl. v. Schermbeck, Die Bodensonde, F. Zbl. 1902, S. 115.
Bungert, Neue Untersuchungen über die Bodendichte, Fa. 1926, S. 161.

Weiterhin ist die Feststellung der Einwirkungen der Humussäuren und -kolloide auf den obersten Mineralboden von Wichtigkeit. Da aber auch diese Erscheinungen wieder weniger von der Chemie der Humusstoffe als von ihrer physikalischen Auswirkung abhängig sind, können die Veränderungen des Bodens als die Summe aller Wirkungen der Strukturverhältnisse einerseits und der kolloidchemischen Eigenschaften der Humusstoffe andererseits angesehen werden. Die Bodenverschlechterung entsteht dann dadurch, daß die stärkere Anreicherung des Bodens mit strengen Rohhumusstoffen eine Vermehrung der dispersen Phase und eine Verschiebung des dispersen Systems hervorruft. Die durch diese physikalischen Vorgänge bedingte sterische Behinderung der basischen Bodenbestandteile führt hierbei einmal zu einer Verhinderung der Koagulation, dann aber in Verbindung mit der Tätigkeit des Wassers als dispergierendes Medium zu einer Verfrachtung der für die weiteren physikalischen und biologischen Bodeneigenschaften wichtigen Bodensalze. Die natürliche Bodenlagerung geht hierdurch völlig verloren.

Im einzelnen lassen sich die durch die Auswaschung und Wiederausflockung entstehenden Bodenveränderungen nur schwer von ungünstigen sekundären Humusformen trennen [1]), ihre Beschreibung hat demgemäß im Zusammenhange mit der der Humusstoffe zu erfolgen. Ein einfaches Hilfsmittel zu ihrer Untersuchung stellt der Gersonsche Bohrstock dar, mit dem Bodenproben selbst aus größerer Tiefe ohne Schwierigkeit genommen werden können. Zur völligen Klärung ungünstiger Bodenverhältnisse müßten dann allerdings noch Bodenprofile zur Erforschung der besonderen Lagerungsverhältnisse und Schichtenstärken hergestellt werden.

Im Zusammenhang mit diesen eingehenden Bodenuntersuchungen werden auch zweckmäßig Feststellungen über die besonderen physikalischen Eigenschaften des Bodens wie Feuchtigkeit, Bindigkeit, Steingehalt und Tiefgründigkeit gemacht. Insbesondere wären auch die Besonderheiten des Unterbodens, soweit dieser Schichten enthält, die sich infolge ihrer spezifischen Durchlässigkeit auf den gesamten Bodenzustand auszuwirken vermögen, anzugeben. Derartige Untersuchungen gehen allerdings über den Rahmen der Revierverwaltertätigkeit weit hinaus, müßten demnach durch die Forsteinrichtungsanstalt anläßlich der Ertragsschätzungen oder durch die Versuchsanstalt bei deren Bestandesaufnahmen durchgeführt werden.

Aus dem Vorstehenden ergeben sich folgende Beispiele für die Durchführung vollständiger Bodenbeschreibungen:

Im nördlichen Teile teppichartige Bodennarbe von Melica uniflora, im Quellgebiet des Hasselbaches Vorkommen von Juncus, Polytrichum und Sphagnumpolstern, auf der übrigen Fläche spärliche Begrünung mit Schattengräsern, im allgemeinen Boden bedeckt. Humuszustand: Im Norden

[1]) Graf zu Leiningen-Westerburg, a. a. O., S. 117.

geringe Laub- und Nadeldecke auf gesundem und krümeligem Mineralboden, in der nassen Senke 4 cm starke kohlige, im unteren Teile schmierige Trockentorfschicht, darunter geringe Graufärbung des Bodens und in 1 bis 2 m Tiefe undurchlässige Tonschicht. Auf der übrigen Fläche Nadelstreudecke über 3 bis 4 cm erdig-krümeligen Trockentorf, an der Abteilungslinie 25/26 über 1 bis 2 cm starker, faseriger Moderschicht. Im Süden zeigt der Oberboden eine geringe Verdichtung (Stocktiefe 15 cm, allgemein 25 cm.

Auf der ganzen Fläche Rasen von Vaccinium Myrtillus und vitis idea, im Durchschnitt 2 cm starke Nadelstreudecke über 25 cm starkem, im oberen Teile pulverigem, im unteren kohligem und schmierigem Trockentorf. Oberboden: 5 cm Schwarzerdehumus, 20 cm Bleichsand, darunter 2 cm Orthumus. Mineralboden völlig trocken, Humus feucht, im Nordwesten zur Nässe neigend (stellenweise Sphagnum).

Der Bestand.

Die in der forstlichen Literatur bereits gemachten Vorschläge über Umfang und Inhalt von Bestandsbeschreibungen gehen von der Voraussetzung aus, daß der Wert einer Bestandsgeschichte von der möglichst umfangreichen Erforschung der Entwicklungsgeschichte des Bestandes und der Zuwachsverhältnisse abhängt. Dabei wird auch zugleich ihre Verwertbarkeit zu statistischen Berechnungen über Preisverhältnisse, Preisbildung, Sortimentenanfall usw. und schließlich zur Aufstellung von lokalen Massen- und Geldertragstafeln vorausgesetzt.

Vom Standpunkt des wissenschaftlich eingestellten Forschers mag nun wohl eine solche Verbindung von Geschichte und Statistik von größtem Werte sein, es fragt sich nur, ob die in der Praxis gewonnenen Unterlagen die genügenden Sicherheiten für eine solche Verwertung bieten werden. Mit Recht wird diese Frage zu verneinen sein, denn einmal erfordern derartige Arbeiten einen ungeheuren Arbeitsaufwand, der nach den Angaben Hofmanns[1]) so groß ist, daß es nicht einmal möglich sein wird, diese Untersuchungen für 30 Bestände durchzuführen, dann aber ist und bleibt die Statistik stets ein Zweig der allgemeinen Wissenschaft, der sich der Sympathie des praktischen Forstmannes nicht zu erfreuen vermag. Es würde sich also zunächst verbieten, solche umfangreichen bestandsgeschichtlichen Forschungen auf eine größere Anzahl von Wirtschaftseinheiten auszudehnen. Daneben erfordert aber wieder die Tatsache eine Berücksichtigung, daß die Statistik in den Vorgängen der Zuwachs- und Vorratsverhältnisse ihre Grenze findet. An Stelle sicherer Messungen muß hier vielfach mit Schätzungen gearbeitet werden, die schon an sich Unsicherheiten der Unterlagen mit sich bringen, die aber beim Fehlen der Einheitlichkeit in der Durchführung der Aufnahmen keine vergleichsfähigen Zahlen ergeben.

Die Anlage und Fortführung von Lagerbüchern, die der zahlenmäßigen Erforschung des Entwicklungsganges einzelner Wirt-

[1]) Hofmann, Aus Theorie und Praxis bei Anlage von Bestandslagerbüchern, A. F. u. J.-Ztg. 1912, S. 329.

schaftsobjekte und der Verwertung zu örtlichen Erfahrungstafeln dienen sollen, gehört demnach nicht zu den Aufgaben der praktischen Wirtschaft.

Auch die von Hilf in den Erläuterungen zu seinem Lagerbuchentwurf vorgeschlagene Form hat praktisch nur einen geringen Wert. Nach seinen Vorschlägen sollen zwar spezielle Untersuchungen unterbleiben, dagegen aber alle Ergebnisse der Kluppierungen, Zuwachsuntersuchungen und Vorratsschätzungen, die bei der Ertragsregelung oder Aufnahmen der forstlichen Versuchsanstalt zur Durchführung kommen, in das Lagerbuch eingetragen werden. Solche Bestandsaufnahmen finden aber im Rahmen der laufenden Wirtschaftsführung, soweit wenigstens die braunschweigischen Verhältnisse als Beispiel für die übrigen Verwaltungen angesehen werden dürfen, nur noch sehr selten statt, weil die Bedeutung derartiger genauer Ermittlungen bei dem überwiegenden Einfluß der Ungenauigkeiten, den die Schätzungen und Analogieschlüsse mit sich bringen, eine nur geringe ist. Werden trotzdem bei den Ertragsregelungen eingehendere Untersuchungen vorgenommen, so beschränken sie sich in der Hauptsache auf Vorratsermittlungen in den Verjüngungsbeständen oder in solchen Wirtschaftsobjekten, die von den normalen Wuchs- und Stockungsverhältnissen abweichen. Für bestandsgeschichtliche Forschungen besitzen derartige Ergebnisse aber nur einen sehr geringen Wert, da sie als Vergleichszahlen der Wirtschaft nicht zu verwerten sind.

Diese Überlegungen haben zu der Überzeugung geführt, daß die bisher vertretenen Anschauungen über den zweckmäßigen Umfang der Bestandsbeschreibungen innerhalb einer Wirtschaftsgeschichte den Besonderheiten der praktischen Wirtschaftsführung wenig Rechnung tragen.

Als Unterlage dienen allen Vorschlägen fast ausschließlich die bayerischen Anweisungen zur Führung des Bestandslagerbuches, auf die an anderer Stelle näher eingegangen ist.[1]) Im Gegensatz zu diesem werden jedoch die Aufzeichnungen nur auf Weiserbestände beschränkt.

So verlangt Haehnle[2]) die Einführung eines Lagerbuches als „eine fortlaufend geführte, genaue Aufzeichnung über Begründung, Erziehung und Nutzung einzelner Bestände unter Angabe der für die jeweiligen Verhältnisse des Bestandes charakteristischen, bzw. für die spätere Beurteilung nötigen Daten über Holzbestand, Wirtschaftsziele, -maßnahmen und -erfolge, über etwaige außerordentliche Eingriffe und Ereignisse, deren Bekämpfung bzw. Folgen, also im Prinzip eine über mehrere Umtriebe sich erstreckende Bestandsgeschichte". Die wesentlichen Bestimmun-

[1]) Vgl. S. 88 dieser Arbeit.

[2]) Haehnle, Wert, Umfang und Inhalt von Bestandslagerbüchern, Vortrag auf der XXIV. Versammlung des Württemb. Forstvereins 1911 in Mergentheim. Bericht A. F. u. J. Ztg. 1912, S. 61.

gen seiner Leitsätze, die die Bestandsbeschreibungen umfassen, sind folgende:

„I. Zur örtlichen Begründung unserer Wirtschaftsführung fehlen bis jetzt zuverlässige, einwandfreie Zahlennachweise. Unsere forstliche Statistik und Buchführung wird in ihrer jetzigen Form eine wesentliche Förderung unserer örtlichen Erkenntnis nicht herbeiführen können.

II. Die in anderen Staaten, besonders in Bayern, neuerdings angeordnete Führung von Bestandslagerbüchern (Bestandschroniken) würde die wünschenswerten Nachweise für die örtliche Begründung der Umtriebszeit, der Hiebsreife der Bestände, der Durchforstungs- und Lichtungsgrade nach Maßgabe des Verlaufs von Massen- und Wertzuwachs usw. sowie für die Art der Bestandsbegründung nach Kosten und Erfolg mit der Zeit zu liefern vermögen."

Die Zahl der nach den durchschnittlichen Verhältnissen auszuwählenden typischen Weiserbeständen richtet sich nach dem Vorkommen der Hauptholzarten, die in jedem Alter untersucht werden sollen.

Die von Fricke[1]) aufgestellten Grundzüge setzen voraus, daß die Bestandsgeschichte der Weiterentwicklung unserer Forstwirtschaft zu dienen habe und daß hierfür eine Vollständigkeit der Bestandsbeschreibung leitender Grundsatz sein müsse. Um diesen Anforderungen genügen zu können, sei der Entwicklungsgang eines Bestandes in bezug auf Masse und Wert genau festzustellen und eine Ausdehnung der Bestandsbeschreibung auf die Angaben von Holzart, in gemischten Beständen das Verhalten der Holzarten zueinander, mittlere Bestandshöhe, Stammzahl und Stammgrundfläche je ha, mittlerer Durchmesser in Brusthöhe und mittlerer 10 jähriger Durchmesserzuwachs der 200 stärksten Stämme je ha, Kronenlänge in Zehntel der Totalhöhe, Höhenwachstum, Bestandesschluß, Schaftform und Gesundheit. Dieser peinlichen Genauigkeit bei der Bestandscharakteristik, die durch längere theoretische Ausführungen über den Wert der Ertragstafelforschung und die Zuwachslehre weiterhin betont wird, steht unbegreiflicherweise die Ansicht gegenüber, daß die Angabe des Vollbestandsfaktors in der Bestandsgeschichte überflüssig sei, da es für die spätere Beurteilung einer Bestandsentwicklung ganz gleichgültig sei, welche Stammgrundfläche oder welchen Vorrat irgendein forstlicher Schriftsteller früher einmal für normal gehalten habe. Fricke schlägt vor, diesen schwankenden Begriff der Normalität der Bestände durch die Schilderung des Kronenschlusses zu ersetzen.

Nach dem Muster der bayerischen Vorschriften sollen die Aufzeichnungen für jeden Bestand vorgenommen werden.

[1]) Fricke, a. a. O., S. 231 bis 247.

Die K ö n i g schen[1]) Vorschläge gehen zweifellos am weitesten. Nach ihnen wäre bei der Einrichtung der G r u n d l a g e n s a m m l u n g der Bestand jeder Bodeneinheit zu beschreiben und diese Beschreibung bei jeder Wirtschaftseinrichtung zu vervollständigen. Wiederum in Anlehnung an die bayerischen Vorschriften wird folgende Charakteristik der Bestockung verlangt: Jahr der Beschreibung, Fläche, Holzart in Zehntel des Hauptbestandes und in ha, Altersklasse, Bestandesalter, geognostische Formation, Mittelstärke und Mittelhöhe, Standortsbonität nach Mittelhöhe des Hauptbestandes, Schlußgrad (Vollkommenheitsgrad), Derbholzvorrat im ganzen und pro ha, Mischungsform, Entstehung, Wuchs, Schlußform, Ausformung, nichtstandortsgemäße Bestandesteile, Gesundheitszustand; ferner laufend jährlicher Derbholzzuwachs in Prozenten und Festmeter nach Soll- und wirklichem Betrag, sodann bei älteren Beständen das Qualitätszuwachsprozent; bei allen speziell aufgenommenen Beständen Stammgrundfläche pro ha, die Charakterzahl $\frac{N}{d}$, Vorrat und Ertrag im ganzen und pro ha.

Hinsichtlich der Einzelheiten des von H i l f entworfenen Bestandslagerbuches wird auf den II. Teil dieser Arbeit verwiesen.

Schließlich sei noch auf die Arbeiten von H a c k e r[2]), H o f m a n n[3]) und D i e t e r i c h[4]) hingewiesen, die Vorschläge über Forschungen und Entwicklungsgeschichten unter Bevorzugung der Statistik als Grundlage f o r s t s t a t i s t i s c h e r Erfolgsberechnungen enthalten.

Der Zweck des von H a c k e r beschriebenen Wirtschaftsbuches soll sein

1. Regelung des Etats auf Grund vorhergehender Ergebnisse,
2. Berechnung der finanziellen Reife eines jeden Bestandes.
3. Berechnung des Kostenwertes und Erwartungswertes eines jeden Bestandes,
4. Berechnung des Bodenwertes und des Waldkapitales und dessen Verzinsung bzw. Verzinsung des Ankaufkapitales,
5. Möglichst genaue Bestimmung des Handelswertes des ganzen Waldobjektes,
6. Übersicht über die Änderungen und Schwankungen aller Wirtschaftsergebnisse.

H o f m a n n berichtet über den Umfang der von ihm 10 Jahre lang geführten Bestandslagerbücher, deren Zweck war, Aufschluß zu geben über

[1]) K ö n i g, a. a. O., S. 8—9 und S. 59 ff.
[2]) H a c k e r, Das forstliche Wirtschaftsbuch (Lagerbuch) 1898, S. 6.
[3]) H o f m a n n, a. a. O., S. 329.
[4]) D i e t e r i c h, Die Elemente der Wertsmehrung in der Waldwirtschaft. 1911, Aus Württemberg, Unsere Forstwirtschaft im 20. Jhd., Heft V. Besprechung von S c h i l l i n g, Z. f. F. u. Jw. 1912, S. 784.

1. Den jährlichen Anfall an Derbolz im ganzen und nach einzelnen Holzsortimenten,
2. Über die Roherlöse im ganzen und die Einheitspreise der verschiedenen Sortimente,
3. Die zugehörigen Gewinnungskosten,
4. Den Überschuß oder Abmangel der Roherlöse über die Gewinnungskosten,
5. Über Einnahmen und Ausgaben für etwaige Nebennutzungen (Streu, Gras, Steine usw.),
6. Über die vollzogenen Kulturen und deren Kosten.

Die Dieterichsche Arbeit ist schließlich eine wissenschaftliche Studie über die Entwicklungsgeschichte der heutigen Waldwerte getrennt nach zwei Wertskomponenten, Holzmasse und Einheitswert.

Neuerdings gibt auch Eberbach[1]) Richtlinien für die Aufstellung von Lagerbüchern, welche zur Feststellung von Erfahrungen aus der Vergangenheit für die Zwecke der kaufmännischen Überwachung erwerbswirtschaftlich eingestellter Forstbetriebe dienen sollen.

Demgegenüber wird die Ansicht vertreten, daß der Wert der Bestandsbeschreibungen im Rahmen einer Bestandsgeschichte nicht durch ihren umfassenden Rahmen, sondern allein durch die Genauigkeit der tatsächlich vorgenommenen Aufzeichnungen gegeben wird. Sie entsprechen ihrem Zweck völlig, wenn sie zu jeder Zeit die Vorstellung von dem Gesamthabitus des Bestandes im Vergleich von Vergangenheit und Gegenwart ermöglichen. Hierfür müssen aber die Bestimmungen, die in der Anleitung des Vereins der forstlichen Versuchsanstalten für die Durchführung von Bestandsbeschreibungen enthalten sind, als völlig ausreichend, in manchen Punkten vielleicht schon als zu weitgehend angesehen werden. Wegen ihrer allgemeinen Gültigkeit werden sie zweckmäßig auch künftighin als Richtlinien beizubehalten sein.

Danach würde eine Bestandscharakteristik zu umfassen haben die Angaben über Alter, Holzart und Mischungsverhältnis, Bestandsstellung und -wuchs, Schlußgrad, Bestandsbeschaffenheit und Bestandsbonität. Daneben könnten die Auswirkungen aller Veränderungen auf die Vorrats- und Zuwachsverhältnisse des Bestandes im allgemeinen Rahmen gleichfalls mit beurteilt werden, ohne daß besondere Erhebungen vorgenommen zu werden brauchen.

Bei der Durchführung der Bestandsbeschreibungen ist im einzelnen Folgendes zu berücksichtigen:

[1]) Eberbach, Die forstl. Erwerbswirtschaft usw., 1927, S. 45, 67—70.

1. Alter.

Wenn auch Fricke[1]) den Standpunkt vertritt, daß jegliche Altersangaben wegen der häufigen Abweichungen in den Vorrats- und Zuwachsverhältnissen des einzelnen Baumes wie auch des gesamten Bestandes als Maßstäbe für die Bonität nicht gelten können, so bilden sie doch für die praktische Wirtschaft genügend sichere Unterlagen.

In der braunschweigischen Forstverwaltung ist bisher in denjenigen Fällen, in denen die Jugendentwicklung und im Zusammenhange damit die Zuwachsverhältnisse eines Bestandes sehr abnorme gewesen sind, bei der Ermittlung der Bonität nicht das wirkliche sondern das wirtschaftliche Alter (ws) berücksichtigt worden. Ganz einwandfrei ist freilich ein solches Verfahren auch nicht, weil der Zuwachsgang eines Bestandes nicht nur von der Jugendentwicklung abhängig ist. Würde man jedoch noch die übrigen Wachstumsbeeinträchtigungen während der weiteren Bestandsentwicklung berücksichtigen, so würde eine dauernde Abänderung der Altersangaben notwendig sein und die Sicherheit der Unterlagen wohl ausschließlich von einem subjektiven Urteil abhängig gemacht werden. Es wird sich daher empfehlen, zunächst das wirkliche Alter für jeden Bestand genau auf Grund der flächenweisen Anteilnahme von Erstkulturen und Nachbesserungen zu errechnen und Angaben über das wirtschaftliche Alter weiterhin als Zusatz anzuführen, wenn sich hieraus Schlüsse auf die Bestandsgüte und Zuwachsverhältnisse ergeben würden.[2])

Eine Ergänzung der Altersangaben durch Zahlen über die Größe der Bestandsgrundfläche und über Flächen-, Höhen- und Massenzuwachsprozente kommen jedoch nicht in Frage.

2. Holzart und Mischungsverhältnis.

Zu unterscheiden ist zwischen reinen und gemischten Beständen.

Kommen in einem Bestande mehrere Holzarten vor, so ist zunächst die herrschende Holzart zu nennen, die eingemischten Holzarten sind unter Angabe des Mischungsverhältnisses wie Einzel-, horst-, gruppen- und flächenweise Mischung und ihres Anteiles an der Zusammensetzung des Bestandes zu erwähnen.

[1]) Fricke, a. a. O., S. 232.

[2]) G. Heyer. Über die Ermittlung der Masse, des Alters und des Zuwachses der Holzbestände. 1852.

Nördlinger. Das mittlere Bestandsalter. A. F. u. J.-Ztg. 1886. S. 295.

Wimmenauer. Das mittlere Bestandsalter. A. F. u. J.-Ztg. 1890. S. 277.

Guttenberg-Müller. Holzmeßkunde. Handb. d. Forstw., Bd. III. S. 178.

In einzelnen Fällen kann es außerdem von Interesse sein, das Verhalten der Holzarten im Mischbestande während einer ganzen Umtriebszeit in ihrer gegenseitigen Einwirkung zu verfolgen. Auf die verschiedenartige Entwicklung der einzelnen Holzarten ist schon die Frage des standortsgemäßen oder zwingenden Anbaues, von der im allgemeinen die Energie des Wachstumes, die im Ausscheidungsvermögen letzthin ihre bedeutendste Auswirkung findet, abhängt, von Einfluß, doch kommen weiterhin auch noch standörtliche Besonderheiten während der ganzen Bestandsentwicklung zum Ausdruck, die sich auf die Fähigkeit der einzelnen Holzarten, ihre Stellung im Bestande zu erhalten, auswirken. So zeigt beispielsweise die Eiche auf vielen Standorten eine so geringe Lichtbedürftigkeit, daß sie selbst im geschlossenen Buchenbestande ihren Platz zu behaupten vermag und in reinem Bestande auch einen zweialterigen Betrieb zulassen würde, während sie unter günstigeren Lichtverhältnissen auf anderen Standorten schon stark kümmert [1]) (Herzogl. Forstamt Hasselfelde: Solling). Auch die Entwicklung eines Mischbestandes, in dem den Lichtholzarten in der Jugend ein bedeutender Altersvorsprung zugebilligt wurde, ist je nach den örtlichen Besonderheiten eine sehr verschiedenartige. Es entspricht dem Zwecke einer Bestandsgeschichte, eine sorgfältige Klärung dieser Verhältnisse herbeizuführen.[2])

Eine solche Kennzeichnung wäre beispielsweise in folgender Form anzugeben: starke verschulte Fichten und Buchen-Sämlinge, Buchen-Saat und Eichen-Heister usw., in älteren Beständen: Fichten mit gleichhohen, eingeklemmten Buchen, Buchen mit vorwüchsigen Eichen und Lärchen usw.

3. Bestandsstellung und Wuchs.

Nach der Anleitung der Bestandsbeschreibung ist die Bestandesstellung zu kennzeichnen durch die Ausdrücke gedrängt, geschlossen, licht geschlossen, licht, räumlich und lückig. Bei ungleichwüchsigen Beständen ist eine Kennzeichnung der Bestandsbeschaffenheit nach dem vorliegenden Wirtschaftszweck hinzuzusetzen und der Stand des Anfluges oder Aufschlages auf den Lücken und Fehlstellen zu charakterisieren.

Der Wuchs des Bestandes kann, da er durch absolute Zahlen nicht auszudrücken ist, in der Beschreibung nur ungenau erfaßt werden. Seine Kennzeichnung trägt daher vielfach einen persönlichen Charakter. Zweckmäßig ist daher, weil Angaben doch nicht fehlen sollten, sich auf die Beschreibung des Verhaltens der

[1]) Hils-Solling Forstverein, Bericht 1890, S. 10 ff.
Vgl. auch Gayer, Die neue Wirtschaftsrichtung in den Staatswaldungen des Spessarts, 1884.

[2]) Schüpfer, a. a. O., S. 448.

Holzarten zueinander (gleichwüchsig, ungleichwüchsig) und auf typische Vergleichsbeispiele mit anderen Wirtschaftsobjekten zu beschränken.

4. Schlußgrad.

Als Maßstab des Schlußgrades dient allgemein die den örtlichen Ertragstafeln zu entnehmende normale Stammgrundfläche eines Bestandes.

Für eine Bestandscharakteristik reicht aber eine solche Angabe der Vollbestockung nicht aus, da neben dem Bestockungsgrad auch der Schlußgrad des Kronendaches zum Ausdruck kommen muß. Die Beurteilung des Bestandes nach dem Schlußgrad hat nämlich nicht nur die absoluten Massen- und Zuwachsverhältnisse zu verfolgen, sondern muß auch vor allem seine relative Nutzholztüchtigkeit und waldbaulichen Qualifikationen erfassen. Gerade für bestandsgeschichtliche Überlieferungen bieten die letzteren viel wertvollere Anhaltspunkte, da durch sie die einzelnen Eigenschaften des Bestandes wie Kronenspannung und Kronenschluß und seine Einwirkungen auf den Waldboden, wie auch schließlich die Erfolge der einzelnen Maßnahmen — vor allem bei der Verjüngung des Bestandes — und die Entwicklung des Jungbestandes bewiesen werden.

Eine zahlenmäßige Wiedergabe der Bestockung muß demnach einmal nach Zehnteln des für die örtlichen Verhältnisse und für die verschiedenen Altersklassen als normal anzusehenden Waldzustandes, daneben aber auch eine solche des Schlußgrades, die nach dem für die Beschreibung der Bestandsstellung geltenden Richtlinien vorzunehmen wäre, umfassen.

Nachteilig wirkt sich auf die Objektivität dieser Angaben die Unbeständigkeit der Ertragstafelunterlagen aus, die im Laufe der Zeiten erheblichen Veränderungen unterworfen sind. Eine Ertragstafel gilt als ein Spiegelbild der normalen Verhältnisse eines Bestandes. Solche Normalverhältnisse werden naturgemäß einmal durch örtlich enge Grenzen bedingt, wie aus der Verschiedenartigkeit und den Abweichungen der Angaben in den einzelnen lokal bearbeiteten Ertragstafeln zu ersehen ist [1]), andererseits erfahren sie aber auch durch besondere waldbauliche Einstellungen der Wirtschaft, die das Bild eines Normalbestandes in den verschiedenen Zeiten weitgehendst verändern können, auch für die gleichen örtlichen Verhältnisse zum Teil erhebliche Verschiebungen. So werden beispielsweise für Fichte III. Bonität als normale Stammgrundflächen je ha angeführt von

[1]) Eine Sonderstellung nehmen die badischen Ertragstafeln mit der Bonitierung nach der Oberhöhe und dem Zuwachs ein, Hilfstabellen für Forsttaxatoren, 1924.

Lorey 1899 — 48.3 qm,
Schwappach 1890 — 50.4 qm,
Derselbe 1902/12 — 38.4 qm,
Grundner 1900/01 — 51.7 qm,
Derselbe 1912/13 — 47.0 qm.[1])

Die Grundnerschen Angaben, die für die braunschweigische Verwaltung Gültigkeit besitzen, gelten als normal, wenn sie reduziert werden

a) für das Flach- und Hügelland um 20 Prozent,
b) für das Hils-Voglergebiet um 5 Prozent, dagegen
c) für das Harzgebiet um 5 Prozent erhöht werden,
d) für das Sollinggebiet unverändert bleiben.

Gegenüber den Ertragstafelzahlen von 1900/01 weisen die von 1912/13 Bonitätsunterschiede von einer halben Bonität auf, so daß frühere Fichtenbestände III. Bonität durchschnittlich als solche III./IV. erscheinen. Da die jetzige Fichten-Wirtschaft grundsätzlich das Prinzip der Hochdurchforstung[2]) zu verfolgen sucht, zum mindesten aber häufigere Durchforstungen zur Steigerung des Zuwachses anstrebt, so ist nicht ausgeschlossen, daß in kürzerer Zeit die durch diese Wirtschaftsart hervorgerufene größere Massentüchtigkeit der Bestände eine erneute Verschiebung in dem Begriffe des Normalbestandes mit sich bringen wird.[3]) Die erforderlichen Abänderungen der Ertragstafeln würden naturgemäß auch eine Abänderung der Zahlen über die Bestandesgrundfläche und damit einen Wechsel der Unterlagen zur Bestimmung des Bestockungsgrades herbeiführen.

In den allgemeinen Ergänzungen der bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen in der Reviergeschichte muß auf diese Zusammenhänge eingehend hingewiesen werden. Zweckmäßig

---

[1]) Fricke, a. a. O., S. 213.
Normalertragstafel für Fichtenbestände, bearbeitet von der Herzogl. Braunschw. forstlichen Versuchsanstalt, 1913.

[2]) Müller, Gedanken zur Hochdurchforstung in Fichtenbeständen, A. F. u. J.-Ztg. 1925, S.272.

[3]) v. Fischbach, Über die Vorzüge des lichteren Bestandesschlusses. A. F. u. J.-Ztg. 1881, S. 253.
Schwappach, Wachstum und Ertrag normaler Fichten-Bestände in Preußen unter Berücksichtigung des Einflusses verschiedener wirtschaftlicher Behandlungsweise, 1902.
Ders., Die Rotbuche, 1911, S. 173/174.
Schüpfer, Die Entwicklung des Durchforstungsbetriebes in Theorie und Praxis, 1903.
Ders., a. a. O., S. 336.
Neubauer, a. a. O., S. 148.
Vater, Zur Weiterentwicklung der Ertragstafeln, Th. f. J. 1923, S. 161.
Dieterich, Aus den Aufnahmeergebnissen von Durchforstungsversuchen in Fichten-Beständen, Sa. 1924, S. 17.
Vgl. dagegen:
Schiffel, Wuchsgesetze normaler Fichtenbestände 1904, V.
(Vgl. Darstellung von Voll-, Mittel- und Lichtschluß.)

werden von der F.E.A. hierzu graphische Darstellungen hergestellt, aus denen das Verhältnis der verschiedenen Ertragstafelangaben zueinander hervorgeht.

5. Bestandsbeschaffenheit.

Die Beschaffenheit des Bestandes wird charakterisiert durch seinen Gesundheitszustand, der nach der Anleitung zur Bestandsbeschreibung nach der Astreinheit, Beschaffenheit der Schäfte, Kronenform und dem Gesundheitszustand zum Ausdruck gebracht werden muß und in welcher Hinsicht Begriffe wie kümmernd, rückgängig, eingängig, überständig, gipfeldürr, verbissen, geschält, unschnürig usw. zur Anwendung kommen müßten.

6. Bestandsbonität.

Die Angaben über die Bestandsbonität werden allgemein bereits vorliegen. Sie sind den Einrichtungswerken zu entnehmen, gegebenenfalls nach Bestandsmittelhöhe und Alter neu festzustellen.

Von besonderer Bedeutung ist schließlich die Kennzeichnung einer absoluten Bodenbonität[1]) in der Weise, daß der Bestandsbonität diejenige der standortsgemäßen Holzart, soweit sie aus dem Zustande benachbarter Bestände oder eingesprengter Gruppen annähernd einwandfrei abzuleiten ist, gegenübergestellt wird. Mit dieser Eintragung würde dann gleichzeitig als Wirtschaftsziel die bessere Ausnutzung der Bonität des Standortes durch eine entsprechende Holzartenwahl gekennzeichnet werden.[2])

Andere genaue Untersuchungsverfahren, wie sie von Mitscherlich[3]) durch die Benetzungswärme resp. Hygroskopizität, von Albert[4]) durch das Peptonspaltungsvermögen, von Wagner[5]) durch die Breite des Absorptionsstreifens im Spektrum des durch die Blätter hindurchgegangenen Lichtes und neuer-

[1]) Neubauer, „Die Standortswirtschaft repräsentiert das waldbauliche Zukunftsideal der Waldwirtschaft", a. a. O., S. 152.
Flury, Forsteinrichtung und Waldbehandlung, A. F. u. J.-Ztg. 1922, S. 201.
Krumbiegel, a. a. O., S. 122/123.

[2]) Krumbiegel, a. a. O., S. 123.

[3]) Mitscherlich, Bodenkunde für Land- und Forstwirte, 1920, S. 129.
Vgl. auch Schubler, Grundsätze der Agrikulturchemie, Bd. 2, 1823, S. 80.

[4]) Albert, a. a. O., S. 117.
Fricke, a. a. O., S. 239.

[5]) Wagner, Max, Pflanzenphysiologische Studien im Walde, 1907, S. 14/83.
Mayer, Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage, 1909, S. 233.
Vgl. auch Cieslar, Die Rolle des Lichtes im Walde, Mitt. d. österr. V. A., Heft 30, 1904.
Wiesner, Der Lichtgenuß der Pflanzen, 1907, S. 11/33.

dings von Albert, Krauß, Némec und Kvapil[1]) durch die Azidität und von Némec und Kvapil[2]) durch die Luftkapazität gegeben sind, scheiden wegen ihrer praktischen Undurchführbarkeit aus.

Beispiele für Bestandsbeschreibungen:

80/90 j. mittelw. Fi ger.-st. Bau, im N. mit stärkerer Beimischung 100 j. geringw. Bu., letztere größtenteils eingeklemmt und unterdrückt, aus alten Stockausschlägen des früheren Stangenholzbetriebes stammend, im S. reine Fi, geschl. im NO. infolge Eisbruchs licht und stellenweise lückig, gleichw., Nebenbestand fehlend, stark gesch. u. abholzig.

Fi 0.9 III/IV. } Schlußgrad 0.8, Hm = 23.5, ⌀ = 28 cm
Bu 0.1 IV. } Bestockungsgrad 0.8.

Auf 2,5 ha im W. 12/15 j. Fi, 15 j. Bu, 20 j. Ei angeb. Di in horstw. Mischg., Ei als 7 j. Heister, Bu als 2 j. versimmerte Saatbeetpfl., Fi 4 j. versch. ausgepflanzt, gutw., östlich des Grabenweges auf 1.0 ha 20 j. Ei Di, im N. aus Plätzesaat, im S. aus Streifensaat, erstere wüchsiger, geschl.

1. Ei 0.5 II/III.
   Bu 0.3 III.
   Fi 0.2 II. } Bestockungsgrad 1.0, Schlußgrad 0.9
2. Ei II., Bestockungs- und Schlußgrad 1.0 (Fi II., Bu III.)

Die Wirtschaftsmaßnahmen.

Es ist allgemein üblich, die Holzerzeugung innerhalb eines ganzen Produktionszeitraumes in zwei Abschnitte, Bestandserziehung und Bestandsverjüngung zu trennen. Eine solche Einteilung ist zweifellos sehr fehlerhaft[3]), weil die einzelnen Maßnahmen zur Zuwachsförderung und zur Pflege der Verjüngung nicht nur in vielem einander nahekommen, sondern sogar in den meisten Fällen nur nach dem persönlichen Urteil des Wirtschafters voneinander zu trennen sind.[4]) Die Trennung der Erträge ist somit vielfach eine willkürliche.[5])

[1]) Albert, a. a. O.
Krauß, Zur Aziditätsbestimmung in Waldböden, F. Zbl. 1924, S. 85, 137.
Némec und Kvapil, a. a. O.
Vgl. ebenfalls
Kappen, Über die Aziditätsformen des Bodens und ihre pflanzenphysiologische Bedeutung, Veröff. d. landwirtschaftlichen Versuchsstationen 1920.
Hissink, Memoires sur la nomenclature et la classification des sols. Helsinki 1924, S. 229 ff.
Lemmermann, Das Wesen, die Bedeutung und die Bestimmungsmethoden der Azidität, Zeitschr. f. Pflanzenernährung und Düngung A. 1925, Heft 4, S. 222.

[2]) Némec und Kvapil, a. a. O.

[3]) Eberbach, Freie Wirtschaft und Forsteinrichtung, Sa. 1921, S. 288.

[4]) Sklawunos, Über Haubarkeits- und Zwischennutzung und deren Wechselverhältnis in der Waldertragsregelung, F. Zbl. 1923, S. 466.

[5]) Krause, Zur Trennung von Haupt- und Vornutzung, Z. f. F. u. Jw. 1899, S. 481.
Hufnagl, Über die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Waldbau und Forsteinrichtung, C. f. d. g. F. 1909, S. 297.

Der heutigen erwerbswirtschaftlichen Einstellung der Forstwirtschaft entspricht sie letzten Endes überhaupt nicht mehr, da diese eine räumlich und zeitlich lückenlose Erzeugung von Holz zur Sicherung des vollen wirtschaftlichen Ertrages fordert. Wirtschaftsziel sollte demnach heute nur die Erziehung eines nutzholztüchtigen und finanziell wertvollen Holzvorratskapitales sein [1]), während die Bestandsverjüngung als eine Wirtschaftsmaßnahme anzusehen ist, die innerhalb der Grenzen der Nachhaltigkeit durchgeführt werden muß. Kosten [2]) und Zeitaufwand [3]) wären daher nach Möglichkeit zu beschränken, sobald die finanzielle und technische [4]) Hiebsreife des Bestandes seine Nutzung erfordert [5]).

Heun, Die richtige Ausscheidung von Haupt- und Zwischennutzung, F. Zbl. 1913, S. 551.

Hemmann, Über die planmäßige Trennung der Hiebserträge, F. Zbl. 1913, S. 639.

U. Müller, Die Forsteinrichtung im Lichte der modernen waldbaulichen Bewegungen, A. F. u. J.-Ztg. 1922, S. 15.

Schüpfer, Forsteinrichtung, Hdb. d. Fw., Bd. III, S. 471.

[1]) Eberbach, Die Feststellung des Abgabesatzes in Hochwaldungen, F. Zbl. 1908, S. 368.

Ders., Die Ordnung der Holznutzungen, 1913, S. 27.

Ders., Freie Wirtschaft und Forsteinrichtung, Sa. 1921, S. 287.

Guttenberg, Forsteinrichtung, 1911, S. 335.

Baader, Veranschlagung des Zuwachses bei Waldertragsregelungen, Gießener Diss. 1913, S. 46, 48.

Wagner, Der Blendersaumschlag usw. 1912, S. 299.

H. Weber, Die deutsche Forstwirtschaft an einem Wendepunkt. A. F. u. J.-Ztg. 1920, S. 105.

Bericht über die 29. Vers. Württemb. Forstwirte in Ulm 1922.

[2]) Hufnagl, a. a. O., S. 9.

[3]) Dengler, Festschrift f. d. Mitglieder d. 21. Vers. deutscher Land- und Forstwirte, 1860, S. 110.

Roth, Ber. d. Harzer Forstvereins 1844, Ilsenburg, S. 31.

Kühn, Ber. über die 27. Vers. deutscher Land- und Forstwirte, 1869, S. 416.

Schüpfer, Die Entwicklung des Durchforstungsbetriebes usw., 1903, S. 61 , 62, 66.

Gehrhardt, Über Ansehen, Hemmung und Förderung der Forstwirtschaft, Sa. 1925, S. 108.

[4]) Wedekind, Über die Einhaltung der Materialetats in Beziehung auf die Durchforstungen, A. F. u. J.-Ztg. 1855, S. 281 ff. — Der primäre Zweck der Durchforstungen sei in der Regel die raschere, kräftigere und dem Wirtschaftsziel angemessene Heranbildung der Waldbestände, der sekundäre die Holzausbeute.

Heiss, Beitrag zur Frage über Anrechnung der Durchforstungs- und übrigen Zwischennutzungsergebnisse bei Aufstellung und Erfüllung des Materialertrages, A. F. u. J.-Ztg. 1873, S. 14 ff.

Borggreve, Die Holzzucht, 1891, S. 312.

Reuss, Forsthaushalt, 1918.

[5]) Ansichten über Trennung von Haupt- und Zwischennutzungen und deren Kontrolle vgl. u. a.:

a) Für bindenden Gesamthauungssatz treten ein:

Gwinner, Forstl. Mitteilungen 1840, Bd. 2, Heft 8, S. 34, 43.

Für die bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen kommt dann aber weiter hinzu, daß eine Trennung in der Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen nach Erziehungs- und Verjüngungshieben eine störende Unterbrechung der geschichtlichen Zusammenhänge

---

Reck, Die über die Trennung von Haupt- und Vornutzung ergangenen Bestimmungen, Z. f. F. u. Jw. 1882, S. 390.
Frey, Die Feststellung des Fällungsetats einer Hochwaldbetriebsklasse, F. Zbl. 1887, S. 108.
Ders., Unzulässigkeit getrennten Fällungsetats für Haubarkeits- und Zwischennutzungen, F. Zbl. 1905, S. 610.
Borggreve, Forstschätzung, 1888, S. 190, 272/276.
v. Bentheim, Anregung zur Fortbildung von Forstwirtschaft und Forstwissenschaft im 20. Jhd., 1901, S. 85, 102/113.
Hufnagl, a. a. O., S. 279.
Wagner, a. a. O., 1912, S. 287.

b) Für bindenden Gesamthauungssatz und freie Zwischennutzungen:
Püschel, Die Forsteinrichtung, 1869, S. 77/79.
Ders., Die Abschätzung und Anrechnung der Durchforstungen und sonstigen Nebenerträge bei der Feststellung der Materialetats für ganze Reviere und über diese selbst, A. F. u. J.-Ztg. 1872, S. 37.
Heger, Zur Frage der Bestimmung des Hiebsatzes der Zwischennutzungen, Th. f. J. 1887, S. 277.
Krumbiegel, Das sächsiche Forsteinrichtungsverfahren, A. F. u. J.-Ztg. 1921, S. 37.
Martin, Die Würdigung der Vornutzungen bei der Ertragsregelung, Z. f. F. u. Jw. 1903, S. 235.
Ders., Die Kontrolle der Nutzungen, A. F. u. J.-Ztg. 1909, S. 79.

c) Für bindenden Haubarkeitsnutzungssatz und unverbindliche Zwischennutzungen:
C. Heyer, Die Waldertragsregelung, 1841, S. 42, 47, 235.
Wedekind, a. a. O., S. 283.
E. Heyer, Flächenteilung und Ertragsberechnungsformen, 1859, S. 91.
Albert, Lehrb. der forstl. Betriebsregulierung, 1861, S. 174.
Uhde, Ber. d. Harzer Forstv. 1864, Ilsenburg, S. 17, 20.
Urich, Einhaltung der Haupt- und Zwischennutzungsetats in betriebsregulierten Waldungen, Bauers Monatsschrift f. d. F. u. Jw. 1873, S. 267/277.
Landolt, Die Beziehungen der Zwischennutzungen zum nachhaltigen Ertrag der Waldungen, Schweiz. Z. f. F. u. Jw. 1888, S. 124/131.
Graner, Die Forstbetriebseinrichtung, 1889, S. 81, 98, 109, 230, 259.
Heck, Zur freien Durchforstung, A. F. u. J.-Ztg. 1902, S. 302.
v. Bornstedt, Die Trennung von Haupt- und Vornutzung, Z. f. F. u. Jw. 1903, S. 247/275.
Schilling, Betriebs- und Ertragsregelung im Hoch- und Niederwalde, 1908, S. 79.
Flury, Forsteinrichtung und Waldbehandlung, A. F. u. J.-Ztg. 1922, S. 224, Schweiz. Z. f. F. 1888, S. 102.
Sklawunos, a. a. O., S. 470.
Schüpfer, a. a. O., S. 470 ff.

Vgl. auch Pfeil, Burckhardt, Kraft.

mit sich bringt.[1]) Ein Bestand ist auch noch während seiner Verjüngung von seiner früheren Behandlung und Entwicklung im vollsten Maße abhängig und erst in diesem Rahmen den besonderen Einflüssen bestimmter Verjüngungsmaßnahmen unterworfen. Er ist also zu der Zeit, in der er als Verjüngungsbestand gekennzeichnet werden müßte, nicht als ein neues, selbständiges Objekt der Wirtschaft anzusehen, sondern vielmehr als Wirtschaftsprodukt seiner früheren Behandlung. Es ließe sich sogar die Ansicht vertreten, daß eine Durchforstung nach den Richtlinien der vertikalen Bestandsdifferenzierung (Hochdurchforstung[2]) zu jeder Zeit ihrer Anwendung, also auch schon bei der Ausplänterung der Dickungen, mit dem Herausarbeiten des Hauptbestandes und dessen Kronenpflege durch Auflösung von Spannungen und Beseitigung sonstiger schädlicher Einflüsse den Prinzipien einer Bestandsverjüngung Rechnung trägt. Die Verjüngungshiebe erstrecken sich somit bis in die früheste Zeit der Bestandserziehung und sind sowohl in waldbaulicher, wie auch in ertragsstatistischer Hinsicht von dieser nicht mehr zu trennen. Die Verjüngung eines Bestandes ist dann schließlich nur noch eine durch die Verhältnisse gegebene und fest bestimmte technische Maßnahme, für die es bei Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Faktoren nur eine einzige Verjüngungsart geben kann, die die beste und billigste ist.

Solche unmittelbaren Zusammenhänge sollen aus der Bestandsgeschichte lückenlos hervorgehen, sodaß sich für diese eine einzige Aufzeichnung von Tatsachen von der Begründung des Bestandes an bis zu seiner Verjüngung allein als zweckmäßig erweisen kann.[3]) Eine Trennung nach Vor- und Verjüngungshauungen oder Bestandserziehung und -verjüngung ist daher zu vermeiden.

Die Eintragungen über die vorgenommenen Maßnahmen sind in engster Verbindung mit den Beschreibungen der übrigen Einflüsse, die durch Kalamitäten und die Rückwirkungen des Bodens auf den Bestand hervorgerufen werden, vorzunehmen. Sie setzen ein mit den Maßnahmen zur Pflege der Kultur, erstrecken sich auf diejenigen über den Erziehungs- und Zuwachsgang und umfassen schließlich alle Einflüsse, die der Anhäufung eines nutzholztüchtigen Vorrats und der Bestandsverjüngung dienen. Anzugeben ist im einzelnen Zeit, Art, Methode und Gesichtspunkte, die bei der Wahl der Maßnahmen leitend gewesen sind, Verfahren und Grad der Durchforstung sowie etwaiger Lichtungshiebe, Regelung der Holzartenmischung, die Wirkung der Erziehungsmaßnahmen auf den Standort, bei den Endhieben schließlich auch die Maßnahmen

[1]) In der Vfg. des L.F.A. Nr. 1376 v. 24. Februar 1927, Anl. III. A. 2. I S. 6 wird allerdings der entgegengesetzte Standpunkt vertreten, Reg. d. L.F.A., Akte VIII, 7.

[2]) Wagner, Der Blendersaumschlag usw. 1912, S. 287 ff. Ders., Forstwirtschaft und Gegenwart, Sa. 1920, S. 76.

[3]) Vgl. auch Täger, a. a. O., S. 220.

zur Förderung des Zuwachses und der Bestandskronenpflege und die eingehende Beschreibung des tatsächlich eingehaltenen Verjüngungsverfahrens. Die Aufzeichnungen sind vor allem von dem Gesichtspunkte aus vorzunehmen, daß die bestandsgeschichtliche Prüfung der Zusammenhänge leicht zur Auffindung der besten Verfahren führen und damit richtunggebend für die spätere Wirtschaftsführung sein kann.

In diesem Zusammenhange darf schließlich auch die im Rahmen dieses Fragenkomplexes liegende finanzielle Seite der gesamten forstlichen Wirtschaft nicht unberührt bleiben. Der Forstmann kann mit seinen täglichen Maßnahmen auch im geringen Umfange sehr viel zur Hebung des Reinertrages beitragen, wenn er sich die Auswirkung seiner Wirtschaftsweise vor Augen führt. Es ist ein irriger Standpunkt, daß waldbauliche Gesichtspunkte allein leitend sein dürfen, vielmehr wird sich bald bei Vergleichen über ihre finanzielle Seite die Grenze ihrer Anwendbarkeit ergeben. Es kommen hier keine ausführlichen Rentabilitätsberechnungen und statischen Erhebungen über die gesamte Wirtschaft in Frage, die, solange die Forstwirtschaft praktisch betrieben wird, zu vertretbaren Zahlenwerten nicht führen werden. Es handelt sich auch weniger um die Feststellung der Verzinsung der Gesamtwirtschaft als um eine einfache Gegenüberstellung von verschiedenartigen Kostenkapitalien oder allein um graphische Darstellungen über den Verlauf der Prolongierungsformel als Maßstab für die Bedeutung des Zeitfaktors in der Forstwirtschaft. Solche einfachen Rechnungen, die leicht durchführbar sind, werden schon überraschende Ergebnisse zeitigen.

So entstehen beispielsweise, wie König [1]) nachweist, erhebliche Kosten durch den Zuwachsverlust, der durch die innegehaltene Schlagruhe bei der künstlichen Verjüngung hervorgerufen wird. König legt seiner Aufstellung nur eine einjährige Schlagruhe zugrunde und berechnet daraus für die württembergischen Verhältnisse einen jährlichen finanziellen Ausfall auf 1900 ha und für 8500 fm von 145 000 Mk. Für die braunschweigischen Verhältnisse würde sich unter Zugrundelegung einer Gesamt-Fichten-Betriebsklasse von 24 000 ha ein jährlicher Einnahmeentgang auf etwa 218 ha Holzbodenfläche bei einem Haubarkeitsdurchschnittszuwachs von ungefähr 4,5 fm von 19 600 Mk. ableiten lassen. Es erscheint doch sehr zweifelhaft, ob der sich aus der größeren Sicherheit der Kulturen ergebende Gewinn diesen Betrag auch nur annähernd erreichen wird.

Auch die Beschaffung des Pflanz- und Saatmaterials, die Pflanzung und Saat selbst und die Maßnahmen zur Nachbesserung und Pflege der Kulturen erfordern beträchtliche Mittel, die den Rahmen des Zulässigen häufig überschreiten. Hier wäre die Gegenüber-

[1]) König, a. a. O., S. 62.

stellung der sich bei der künstlichen und natürlichen Bestandsgründung ergebenden Sicherheitskoeffizienten wünschenswert.

Eine besondere Beachtung erfordert aber schließlich, wie weiter oben bereits angeführt worden ist, die finanzielle Bedeutung der natürlichen Verjüngung im allgemeinen. Die langen Verjüngungszeiträume, das Überhalten wertvollen Nutzholzkapitales und die häufig dabei auftretenden Beeinträchtigungen von Boden und Bestand werden in vielen Fällen einer Rentabilitätsrechnung nicht mehr genügen können. Ganz allgemein stellt aber auch die natürliche Verjüngung in der heutigen Zeit, in der die Gleichförmigkeit des Bestandsschlusses und das Nachlassen der Bodenkraft unter den reinen Beständen einen besonders nachteiligen Einfluß ausübt, keine kostenlose Kapitalgewinnung mehr dar. Bodenbearbeitung allgemeiner Natur, die künstliche Unterstützung der natürlichen Streifenverjüngung und das Einbringen neuer Holzarten zur Erzielung eines Mischbestandes erfordern auch heute recht erhebliche Kapitalinvestierungen, die bei dem Einfluß des Kulturkostenkapitals auf die Höhe der Rente eine sehr hohe Belastung des gesamten Reinertrages bedeuten. [1])

Da alle diese Kosten im weitgehendsten Maße durch die örtlichen Verhältnisse bedingt sind, liegt ihre Überprüfung ebenfalls im Rahmen bestandsgeschichtlicher Untersuchungen.

---

[1]) Die Gutachten von Langens, betr. daß bey der Cultivierung der Forsten das Pflanzen dem Säen vorzuziehen sey und was davon vorgekommen vom 30./12. 1755 und Vorschläge über die Verbesserung der Blankenburgischen Oberen und Unteren Forsten durch Abtriebe, Culturen pp. vom 16./2. 1762 (L.H.A., Acta 309 und 312, Blankenbg. Forst-Reg.) enthalten bereits derartige Überlegungen:

„Es ist also das Verpflantzen der Tannen von allen Sorten am nützlichsten und profitablesten und ziehe ich dieselben den misslichen Ansäen nach meiner erlangten vieljährigen Erfahrung unter anderen auch um deswillen billig vor, in dem die bepflantzten gegenden anfanglich 4 bis 5 Jahr lang als Wiesen oder gärten zu nutzen, auch hiernächst 10 bis 15 Jahr lang die beste weide vor das Vieh abgeben."

„Die Bepflanzung aller (Laubholz) Örter erfordert viel weniger Kosten als eine Besamung derselben."

„Das Säen ist überaus misslich; Anfanglich erfordert selbiges viele, ja nur gar zu viele Observationes, wann man es recht machen will, und demnächst will die Saat sehr lange geheget und gewartet seyn. Und dem allen ohngeachtete sind der Unglücks-Fälle gar sehr viele, welche auch die beste Saat vereiteln, ...

Das Pflanzen weit sicherer und gewisser, indem es bey weiten nicht so viel Unglücksfällen unterworfen. Es kommt nur hauptsächlich darauf, daß man mit einer hinlänglichen Quantité junger Bäume, zum Verpflanzen versehen ist, wie angeführtermaßen in dem Weser Distrikt würklich sich findet.

Durch Pflanzen kommt man viel geschwinder zum Zweck, denn wenn auch die Saat anschläget, so wächset doch selbe in großen unzubereiteten Revieren die ersten Jahre sehr kümmerlich und langsam auf, weil es nicht möglich fällt, ganze Reviere so zuzubereiten und zu warten, als kleine Garten und Kämpe."

Die Forderung nach der Beachtung sämtlicher Faktoren, die innerhalb der technischen Wirtschaftsführung auf die Steigerung der Rentabilität von Einfluß sind, weist schließlich noch auf den Fragenkomplex der forstlichen Saatgutanerkennung hin. Die Vererbung von Rasseneigentümlichkeiten, die sich bei einem Konsortium botanisch gleichartiger Pflanzen vermöge der natürlichen Auslese im Verlaufe mehrerer Generationen an bestimmte äußere Bedingungen angepaßt haben (Darwin), gilt heute allgemein als bewiesen und ist auch in der Forstwirtschaft durch viele Beispiele zu belegen.

Die Erkenntnis auch dieser Tatsache ist allerdings nicht neu. Schon Siersdorpff[1]) erwähnt die Bedeutung der Standorts- und Bodenrassen: „.... so sieht man z. B. auf den Harzbergen den dort im dürren Gneiß und groben Granitsande aufgewachsenen Pflänzling, von den Samenpflanzen ausgerissen und ohne weitere Umstände in sein Loch eingetreten, fortkommen, der mit Sorgfalt in Bruch oder in fette Niederungen gepflanzt vertrocknet sein würde". Weiterhin spricht auch Cramer[2]) der Samenherkunft eine erhöhte Bedeutung zu, da der Samen aus dem Lande nicht im rauhen Gebirge wachse. Und Burckhardt[3]) begründet seine ablehnende Stellungnahme zum Lärchenanbau damit, daß man mit der Wahl des Standorts sehr vorsichtig sein müsse; im Osnabrückschen wäre z. B. ihr Wuchs im höheren Alter erbärmlich.

In der neueren Zeit ist der Frage der Samenherkunft eine steigende Beachtung widerfahren, die in ihrer Entwicklung von den Beschlüssen des Deutschen Forstvereins in Danzig im Jahre 1906 zu der Bildung des Saatgutanerkennungsausschusses des Reichs-Forstwirtschafts-Rates im Jahre 1924 geführt hat. Die Verwendung einwandfreien Saatgutes ist damit wohl im vollen Umfange gewährleistet, unberührt bleibt aber die Lösung des Rassenproblemes auf enger begrenzten Gebieten. Die Bedeutung dieser Frage darf aber auch nicht unterschätzt werden.

So berichtet z. B. Birner[4]) über Stieleichen-Rassen in der Oberförsterei Grünewalde bei Schönebeck, die ihre in der Elbaue einerseits, in Letzlingen, Schweinitz und Magdeburgerforth andererseits erworbenen Eigenschaften dauernd erhalten haben. Auch Lagershausen[5]) hat bei Fraxinus alba, die in den anhaltinischen Elbniederungen gewachsen ist, die typische Konstanz einer Bodenrasse nachweisen können. Selbst die Empfindlichkeit gegen Krankheitserscheinungen, z. B. gegen Lophodermium pinastri bei der Kiefer, gilt als Rassenbesonderheit.[6])

[1]) Siersdorpff, a. a. O., 2. Bd., S. 28.
[2]) Cramer, a. a. O., S. 189.
[3]) Burckhardt, Bericht des Hils-Solling Forstvereins 1860.
[4]) Birner, Beiträge z. Eichenrassenfrage, Deutsch. Forstwirt 1925, Nr. 91.
[5]) Lagershausen, Erfahrungen usw., 1912, a. a. O.
[6]) Vgl. auch Wagner, Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. 1906, S. 19—29.

Hier bieten sich der bestandsgeschichtlichen Forschung Gelegenheit zur Klärung dieses Problemes. Versuchsanstellungen durch Anlage von Vergleichsbeständen und die genaue Beobachtung der erkennbaren Eigenschaften der Holzart können mit der Zeit nicht nur umfangreiche Mißerfolge vermeidbar werden, sondern auch beträchtliche Förderungen des Massen- und Geldertrages erreichen lassen. Die Kenntnis und Beachtung der Lebensbedürfnisse der einzelnen Holzarten ist ein unbedingtes Erfordernis, das nur im Rahmen der gesamten geschichtlichen Entwicklung restlos zu lösen ist. „Wir werden daher am besten, wenigstens theoretisch, jedem Standort, d. h. gleichartigem Wuchsgebiet von entsprechender Ausdehnung, auch seine besondere wirtschaftliche Rasse zuschreiben" (Wagner).

b) Die Reviergeschichte.

Die Reviergeschichte dient der Sammlung aller im Laufe der Zeit gemachten wichtigen oder wenigstens geschichtlich interessanten Wahrnehmungen und Erfahrungen von allgemeiner Gültigkeit. Sie soll als eine Ergänzung der bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen angesehen werden und als solche Verhältnisse, die über den Rahmen der örtlich begrenzten Wirtschaftseinheit hinausreichen, zusammenfassen. Ihre Zweckbestimmung ist somit, eine Überlastung der Bestandsgeschichte mit Beschreibungen allgemein gültiger Entwicklungsgeschichten der waldbaulichen und forsteinrichtungstechnischen Verfahren zu vermeiden, andererseits deren zeitliche Auswirkung auf die gesamten Revierverhältnisse und die übrigen Fragen der allgemeinen Verwaltungstechnik zu klären.

Vorschläge zu ihrer praktischen Durchführung sind von Grebe[1]) und Püschel[2]) und neuerdings auch von Täger[3]), in der braunschweigischen Verwaltung bereits im Jahre 1844[4]) gemacht worden. Letztere haben schon in den 60er Jahren zur Einführung von Revierchroniken, für die sich der damalige Forstrat Grundner in Harzburg lebhaft eingesetzt hat[5]), geführt. Ältere und besonders neuere Einrichtungen finden sich heute auf vielen Revieren.

Grundsätzlich sollen hier die Aufzeichnungen in der Form von Notizen gemacht und in chronologischer Folge zusammengestellt werden, die Ansichten über die zweckmäßigste Vornahme dieser Eintragungen gehen aber auch vielfach auseinander.

---

[1]) Grebe, Die Betriebs- und Ertragsregulierung, 1867, S. 349.
[2]) Püschel, Die Forsteinrichtung, 1869, S. 125.
[3]) Täger, a. a. O., S. 229.
[4]) Instruktion über das bei der Betriebs-Regulierung in dem landesherrlichen Forsten zu beobachtende Verfahren vom 21. Februar 1844, § 71/72.
[5]) Akte C II 24, Reg. des L.F.A.

So empfiehlt P ü s c h e l ihre Trennung nur nach der Zeitfolge, nicht aber nach dem Material. Die Reviergeschichte soll durch die Summe der jährlichen Verwaltungsberichte gebildet werden, die, weil sie jährlich eingereicht werden müssen, der Kontrolle mehr unterliegen als freiwillige Eintragungen. Die bessere Form, die von G r e b e empfohlen wird, bietet jedoch die Materialtrennung. Sie sichert eine leichte Übersichtlichkeit und damit auch eine wertvollere Auswirkung auf die praktische Revierverwaltung, da durch Hinweise auf die Eintragungen in den Bestandsgeschichten örtliche Besonderheiten leichter gekennzeichnet werden können. Bei der Neuanlage einer Reviergeschichte wird sich daher auch die Wahl einer solchen Einrichtung empfehlen.

Weiterhin ist auch die Form einer Chronik derjenigen einer Annalensammlung vorzuziehen. Bei der Anlage der Revierchronik müssen demnach zunächst die geschichtlich erreichbaren Tatsachen der früheren Wirtschaftsführung und ihre Auswirkungen auf die Revierverhältnisse aufgezeichnet werden, erst im Anschluß an diese empfiehlt sich die Aufführung neuer Beobachtungen. Es ist somit ebenfalls zwischen den älteren Nachrichten und denjenigen über die laufende Wirtschaftsführung zu unterscheiden.

Der inhaltlichen Ergänzung der Bestandsgeschichten dienen nun zunächst Abhandlungen über waldbauliche Verfahren und Maßnahmen, über die Behandlung und Entwicklung des Bodens und die Einzelheiten der Ertragsregelung; daneben empfiehlt sich aber eine Ausdehnung der Erhebungen auf die allgemeinen äußeren Wald- und Revierverhältnisse, die in der Reviergröße, den Besitzverhältnissen, den Besonderheiten der Witterungsverhältnisse, der Wiederkehr der Samenjahre, den Beeinträchtigungen durch Kalamitäten, Berechtigungen und anderem zum Ausdruck kommen. Es würde somit folgende Kapiteleinteilung zu empfehlen sein:

1. Veränderungen im Besitzstande, der Gemarkungs- und Gemeindebezirkszugehörigkeit und der Benutzungsart.
2. Witterungsverhältnisse.
3. Samenjahre.
4. Erfahrungen über natürliche und künstliche Bestandsgründung.
5. Maßregeln zur Förderung der Bodenzustände.
6. Forstschutz.
7. Verschiedenes.

Über den Umfang der einzelnen Eintragungen enthält der Entwurf über die Reviergeschichte für die Braunschweigische Staatsforstverwaltung eingehende Vorschriften, so daß an dieser Stelle auf die entsprechenden Abhandlungen verwiesen werden kann.[1])

[1]) Vgl. S. 138 dieser Arbeit.

II. Abschnitt

Die Verfahren der Staatsforstverwaltungen.

1. Beschreibung der Bestimmungen.

a) Preußen.

Das preußische Hauptmerkbuch [1]) soll in Verbindung mit besonderen Beilagen eine Reviergeschichte bilden, über wissenschaftliche Maßnahmen und ihre Erfolge Auskunft geben und zur Sammlung von Grundlagen für die Betriebsregelungen und für Waldwertrechnungen dienen.

Das eigentliche Hauptmerkbuch besteht aus drei Teilen:

1. Statistische Nachweisungen, die sich beziehen auf:
   a) Auszüge aus den Betriebswerken.
   b) Flächenveränderungsnachweisung.
   c) Holzabnutzungsnachweisung.
   d) Holzertragsnachweisung.
   e) Holzpreisnachweisung.
   f) Sortenpreisnachweisung.
   g) Reinertragsnachweisung.
   h) Kulturgeldernachweisung.
   i) Forstarbeiternachweisung.
   k) Ödlandsnachweisung.
   l) Jagdnachweisung.
   m) Frevelnachweisung.
   n) Alterspreisnachweisung.
   o) Nachweisung über den Verlauf der Witterung.

[1]) Anweisung zur Führung des Hauptmerkbuches in den Preußischen Staatsforsten vom 1. April 1926. (Hauptmerkbuch-Anweisung, H.M.A.) Verlag I. Neumann-Neudamm.

p) Nachweisung über die Blüte- und Fruchtbildung der Hauptholzarten sowie über die gesammelten Holzsämereien.
q) Nachweisung erheblicher Frostschäden.
r) Holzwerbungskostennachweisung.

2. Beschreibung der Hiebs- und Kulturverfahren.

Unter Mitwirkung der Regierung sollen alle wichtigen Holzarten eine objektive Würdigung hinsichtlich der Bestandsgründung, der Läuterungen und Durchforstungen sowie der Hauptnutzungshiebe erfahren. Es sind in diesem Teile eingehende Beschreibungen über die zur Zeit gebräuchlichen Methoden und Verfahren, die Mißerfolge früher üblich gewesener, unzweckmäßiger Methoden und schließlich die auf Grund wichtiger und feststehender Erfahrungen zweckmäßig erscheinenden Abänderungen alter und Einführungen neuer Wirtschaftsmethoden vorzunehmen.

3. Allgemeine Reviergeschichte.

Sie zerfällt in folgende, jährlich zu vervollständigende Abschnitte:

Große Flächenzugänge und -abgänge.
Änderungen der Bodenbenutzungsweise auf erheblichen Flächen.
Vermessung, Wege- und Einteilungsnetz, Betriebsregelung.
Eisenbahnen, Kanäle und wichtige Wege.
Holzverbrauchende Gewerbe und Holzabsatz.
Forstschäden.
Arbeiter- und Lohnverhältnisse und Betriebsunfälle.
Wechsel der Beamten.
Dienst-, Pacht- und Arbeitergehöfte.
Nebennutzungen.
Jagd.
Berechtigungen.
Zugehörigkeit in kommunaler und anderer Beziehung.
Beim Forst- und Jagdschutz vorgekommene Widersetzlichkeiten.
Sonstiges.

Neben dem Hauptmerkbuch bestehen noch als Beilagen:

A. Die Ergänzungsblätter zur Spezialkarte und die Flurbuchauszüge.
B. Die Betriebskarte.
C. Die Verkehrskarte.
D. Die Musterbestandsbücher.
E. Das Kulturmerkbuch.
F. Die Nachweisung der Bodeneinschläge.
G. Die Urkundennachweisung.

Dem bestandsgeschichtlichen Prinzip tragen vor allem die Musterbestands- und die Kulturmerkbücher Rechnung.

In jeder Oberförsterei sind für die Hauptholzarten, ihre wichtigen Mischungen, für die meist vertretenen Standortsklassen und für alle oder mehrere Altersklassen in der Regel bis zu 20 mindestens 5 ha große Musterbestände (Durchschnittsbestände) auszuwählen, deren Aufnahmeergebnisse in ein Musterbestandsbuch eingetragen werden. Letzteres umfaßt:

1. Eine Kopie der Spezialkarte, die die Fläche und die nächste Umgebung des Musterbestandes darstellt.

2. a) Auszüge aus den Betriebsplänen, Beschreibung des Bodens und Bestandes zur Zeit der Anlegung des Musterbestandsbuches für den Vorbestand und den jetzigen Bestand.

   Insbesondere handelt es sich um genaue Darstellungen der Größe und Abgrenzung der Wirtschaftsfigur, um eingehende Beschreibungen des Standortes, Bodens, der Bodendecke und Bodenflora, der Standortsklasse und Bestandsmittelhöhe, der Hauptholzart und deren Alter, des Vollbestandsfaktors und der beigemischten Holzarten, ferner um Angaben über die Mischungsform und das Mischungsverhältnis, die Besonderheiten des Bestandes hinsichtlich seiner Entstehung, der Vorzüge und Fehler, der Krankheiten und schließlich die im Betriebsplane vorgesehenen Maßnahmen.

   b) Eintragungen über wirtschaftliche Maßregeln, Erträge, erhebliche Beschädigungen, auffällige Bestands- und Bodenveränderungen.

   Diese werden getrennt in zahlenmäßige über Hiebsmaßnahmen, Kulturen und Ausgaben, soweit es sich nicht um Holzwerbungskosten handelt, und nachrichtliche über Wirtschaftsmaßnahmen und Kultureinzelheiten. Daneben sollen noch Angaben über Art, Menge und Einnahmen der Nebennutzungen aufgenommen werden.

   Die Spalte über Wirtschaftsmaßnahmen soll weiter umfassen die Beschreibung der wirtschaftlichen Maßregeln, Angaben etwaiger erheblicher Bestandsbeschädigungen und auffälliger Bestands- und Bodenveränderungen, insbesondere Erläuterungen der Bodenbearbeitungsmaßnahmen zum Zwecke der Verjüngung oder Neukultur (Entwässerung, Entfernung des Bodenüberzuges, Bodenbearbeitung, Düngung, landwirtschaftlicher Voranbau), der Art der Schlagstellung bei Vorbereitung von Verjüngungsschlägen, sowie bei Schirm-, Saumschlägen usw., der Neukulturen und Nachbesserungen und aller Maßregeln der Bestands- und Bodenpflege.

   c) Die Holz- und Geld-Ertragsnachweisung, die die zahlenmäßigen Angaben der angefallenen Holzmassen, getrennt

nach Derbholz (Nutz- und Brennholz), Reisig (Nutz- und Brennholz) und Stockholz, die Nachweisung der Geld-erträge, der Werbungskosten und des Reinerlöses aufnehmen soll.

Die Eintragungen in das Musterbestandsbuch sind so weit wie möglich nach rückwärts zu ergänzen. Im Betriebsplan werden die Musterbestände besonders kenntlich gemacht.

Eine Ergänzung erfährt das Musterbestandsbuch für die übrigen Bestände durch das Kulturmerkbuch, in dem für jeden Bestand, für den betriebsplanmäßig Verjüngungen oder Kulturen vorgesehen sind, besondere Konten eingerichtet werden. Die Eintragungen sollen sich beziehen auf die Saat- und Pflanzzeiten der Nadelhölzer, die Flächenangaben der kostenlos durch die Natur entstandenen oder der durch Bodenverwundung geförderten Naturverjüngung und der durch Saat oder Pflanzung erzielten Bestandsneugründung. Weiterhin sind vorgesehen Angaben über die Art der Pflanzung oder Saat, die Entfernung der Streifen oder Plätze, die Holzart, Art und Alter der Pflanzen resp. Menge des verwandten Samens. Eine ausführliche Beschreibung über die Art der Bodenbearbeitung, über Entwässerungsmaßnahmen, Eingatterungen, Maßregeln der Bestandspflege, Beschädigungen und deren Veranlassung und genaue Angaben über die Herkunft des verwandten Samens sollen diese zahlenmäßigen Eintragungen vervollständigen.

Als besonderer Vorzug der preußischen Vorschriften ist die erschöpfende Erfassung der allgemeinen Besonderheiten des Reviers, die eine ausgezeichnete Reviergeschichte gewährleistet, hervorzuheben.

Die speziellen bestandsgeschichtlichen Einrichtungen des Musterbestandsbuches und Kulturmerkbuches werden zwar auch für die Gebiete, die sie umfassen, ein ausgezeichnetes Tatsachenmaterial ergeben, doch muß erfahrungsgemäß angezweifelt werden, daß mit der beschränkten Zahl der Musterbestände die uneingeschränkte Sicherung der örtlichen Erfahrungen gewährleistet ist. Auch wird der bestandsgeschichtliche Charakter der Musterbestandsbücher durch die Fülle des statistischen Materials, bei dem allerdings das Fehlen der Vorrats- und Zuwachserhebungen, die als Unterlagen für Betriebsregulierungen und Waldwertrechnungen erforderlich wären, auffällt, wesentlich beeinträchtigt.

Eine eingehende Behandlung der örtlichen Verhältnisse der Wirtschaftseinheiten ist allein durch die Kulturmerkbücher gewährleistet. Der Vorteil dieser Einrichtung wird aber dadurch nachteilig beeinflußt, daß sich die Eintragungen auf die Kulturmaßnahmen beschränken, während für die lange Zeit von der Sicherung der Kultur bis zur vollendeten Ernte des Holzes hinreichende bestandsgeschichtliche Erhebungen fehlen.

Das Preußische Hauptmerkbuch kann somit trotz seiner umfassenden Anlage eine Erweiterung der Kenntnisse über die örtlichen Verhältnisse der einzelnen Wirtschaftsobjekte nicht vermitteln. Ableitungen von Entwicklungsgeschichten der Einzelbestände werden allerdings dann aus den allgemeinen Beschreibungen des zweiten Teiles möglich sein, wenn die jährlichen Eintragungen weitgehendst auf die Aufzeichnung örtlicher Besonderheiten ausgedehnt werden.

Eine restlose Lösung des bestandsgeschichtlichen Problems ist aber somit nicht erreicht.

b) Bayern.

Die Vorschriften über die Bayerische Bestandschronik[1]) sind in der Forsteinrichtungsanweisung für die Bayerischen Staatswaldungen enthalten und mit denen über die Standorts- und Bestandsbeschreibung eng verbunden.

Sie zerfällt in:

1. Die Beschreibung des Standorts und Bestandes.
   a) Standort.
      Vorgesehen sind Angaben über die Meereshöhe, Lage und Umgebung und über den Boden im Anhalt an die Anleitung zur Standorts- und Bestandsbeschreibung beim forstlichen Versuchswesen vom Jahre 1908.
   b) Bestand.
      Die Beschreibungen sollen erfassen Alter, Holzart, Mischungsform (nach Zehnteln und Angaben über flächen-, horst- und stammweise Mischung), Entstehung, Wuchs, Bestockungsgrad (nach Zehnteln). Schlußform (dicht, mittel- oder lichtgeschlossen), Ausformung (Astreinheit, Vollholzigkeit usw.) eingetüpfte Bestandsverschiedenheiten und noch unbestockte Flächen.
2. Die ziffermäßige Charakteristik der Bestockung.
   Für jeden Bestand sind einzutragen Bestandsbonität nach drei Abstufungen (bessere, mittlere, geringere), Bestockungsgrad (dargestellt durch das Verhältnis zwischen Sollvorrat der Ertragstafel und wirklichem Vorrat — Vollertragsziffer), nicht standortsmäßige Bestockungsteile, Gesundheitszustand (Massenprozent der minderwertigen Bestandsteile). Daneben ist für jene Bestände, in welchen entweder spezielle Aufnahmen stattgefunden haben oder für Zwecke der Umtriebsermittlung, zur Feststellung der Wirkungen verschiedener Durchforstungsgrade usw.

[1]) Anweisung für die Forsteinrichtung in den K. B. Staatswaldungen, Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, herausgegeben vom K. Staatsministerium der Finanzen, Ministerialforstabt., 11. Heft, 1910 Vgl. auch König, a. a. O., S. 34.

nähere Erhebungen vorgenommen sind, eine ziffernmäßige Charakteristik vorgesehen, welche umfaßt die Mittelstärke und -höhe, den laufend jährlichen Derbholzzuwachs der nächsten 20 Jahre im Sollbetrag und wirklicher Höhe im Anhalt an die Normalertragstafel und besondere Erhebungen, ferner nach speziellen Aufnahmen die Stammgrundfläche pro ha, die Charakterzahl $\frac{\text{N (Hauptbestandsstammzahl)}}{\text{d (Mittelstammdurchmesser)}}$ (wobei in nicht geschlossenen Beständen die wirkliche Stammzahl pro ha durch den Bestockungsfaktor zu reduzieren ist), den Vorrat und Ertrag im ganzen und pro ha.

3. Die ziffermäßige Vormerkung über Kulturtätigkeit und Erfolg der natürlichen Verjüngung.

   Es sollen aufgeführt werden Neukulturen mit Fläche, Pflanzen- oder Samenmenge und Kosten im ganzen und pro ha, Ergänzungen mit Umfang und Kosten und Art und Kosten der Schlagpflege und des Schutzes.

4. Die ziffermäßige Vormerkung bemerkenswerter Wirtschaftsergebnisse.

   Hier sollen lediglich die Ergebnisse jener Fällungen eingetragen werden, welche geeignet sind, brauchbare wirtschaftliche Durchschnittszahlen zu ergeben, so zum Beispiel kahle Abtriebe normal bestockter Partien, Durchforstungen bestimmter Grade auf bekannter Fläche und in normal zu erachtender Bestockung und anderes mehr. Die Eintragungen werden getrennt nach

   a) Hauptnutzung,
   für die Angaben über Hiebsart, Alter, Anfall im ganzen, Fläche, Massenertrag pro ha, Höhe und Durchmesser des Mittelstammes, Holzart und Sortimentenanteile in Prozenten vorgesehen sind.

   b) Durchforstung,
   die eine Charakteristik ihrer Auswirkung durch Beschreibung des Haupt- und Nebenbestandes vor und nach der Durchforstung durch Angabe der Stammzahl, Kreisfläche, der Höhe und des Durchmessers des Mittelstammes, der Masse, ferner die prozentuale Anteilnahme des Durchforstungsanfalles hinsichtlich der Stammzahl, Kreisfläche, Masse und der Hauptsortimente umfassen.

5. Kurze Aufzeichnungen über belangvolle Ereignisse und wirtschaftliche Maßnahmen, die eigentliche Bestandschronik. Hier sollen in chronologischer Folge alle Vorkommnisse kurz, klar und lückenlos aufgezeichnet werden,

welche für die Bestandsentwicklung von erheblichem Einflusse sind. Insbesondere soll in dem Abschnitte über die Bestandsverjüngungstätigkeit das auf die Bestandsbegründung Bezügliche so zusammengefaßt werden, daß daraus einerseits die Kosten festgestellt, andererseits die erforderlichen Aufschlüsse über das Durchschnittsalter der fertigen Verjüngung erholt werden können.

Für jeden Bestand ist ein besonderer Bogen vorzurichten, der so lange beizubehalten ist, bis der Bestand vollständig verjüngt oder eine erhebliche Flächenänderung eingetreten ist. Die einzelnen Bogen werden geordnet und in loser Heftung vereinigt.

Ereignisse, welche den Betrieb im ganzen berühren, werden in einer gesonderten Vormerkung chronologisch aufgezeichnet.

Die Bayerische Bestandschronik stellt die bisher weitgehendste Lösung des bestandsgeschichtlichen Problems dar. Sie vereinigt eine ausführliche statistische und rechnungsmäßige Lagerbuchform mit einer erschöpfend durchführbaren Beschreibung bestandsgeschichtlicher Besonderheiten. Gegenüber dem Preußischen Hauptmerkbuch hat sie den Vorzug, daß die Angaben auf jeden Bestand als Wirtschaftseinheit spezialisiert sind, wodurch die Ableitung der örtlichen Besonderheiten und im speziellen die Schlußfolgerung auf die waldbaulichen Wirtschaftsmaßnahmen, für die Aufstellung des Hiebsatzes und die Erforschung der Vorrats- und Zuwachsverhältnisse und der Zentralverwaltung die Nachprüfung des Rentabilitätsprinzips an den Einzelobjekten ermöglicht wird.

Ein wesentlicher Nachteil ergibt sich dadurch, daß eine Erforschung der älteren Waldzustände nicht vorgesehen und damit dem persönlichen Interesse des Wirtschafters überlassen ist. Auch die vorgesehenen genauen Angaben über Sortimente und Kosten widersprechen dem bestandsgeschichtlichen Prinzip insofern, als ihre relative Verschiebung zu jeder Zeit zu erwarten ist.

Diese Mängel können aber zweifellos die Brauchbarkeit der bayerischen Vorschrift nicht entscheidend beeinträchtigen.

c) Württemberg.

Die Württembergische Forstdirektion beabsichtigt, in Kürze Bestandslagerbücher einzuführen.[1]) Die Vorschriften hierüber sind in der neuen Einrichtungsanweisung bereits fertiggestellt, sollen aber vor ihrer Drucklegung zwei Jahre lang praktisch erprobt werden. Bis dahin sind sie der Öffentlichkeit nicht zugänglich.

[1]) Mitteilung der Württembergischen Forstdirektion. Forsteinrichtungsanstalt Nr. 45 vom 2. Februar 1927 auf eine persönliche Anfrage.

d) Sachsen.

Der Zweck der sächsischen Bestandslagerbücher ist nach der entsprechenden Anweisung [1]), Unterlagen für die Bestandsgründungs- und -Erziehungskosten, sowie über die Massen- und Gelderträge der für Sachsen wichtigsten Holzarten einerteils nach großen Durchschnitten aus dem Lande, andernteils aber für bestimmte örtliche Verhältnisse und getrennt nach Bonitäten und Altersklassen zu gewinnen.

Zu diesem Zwecke werden nach Standort, Bestockung und Absatzverhältnissen dem Durchschnittscharakter des Reviers entsprechende Bestände (insgesamt 100 ha), in denen die zu untersuchende Holzart möglichst rein auftritt, ausgewählt und im Gelände festgelegt. Die Wirtschaftsführung in diesen Beständen wird dann nach den allgemein anerkannten Wirtschaftsgrundsätzen vorgenommen und dabei besonders darauf geachtet, daß Wirtschaftsfehler und Bestandsbeschädigungen vermieden und abgewandt werden.

Für die buchmäßige Verwertung der Ergebnisse werden aufgezeichnet: kurze Angaben über Standort (geognostische Erklärung, Lage, Neigung, Boden, Bonität und Größe des Bestandes), Eintragungen getrennt nach Altersklasse, Jahr, Art der Wirtschaftsmaßregeln und Bemerkungen, Fläche, Kosten (Bestandsgründungs-, Bestandspflege- und sonstige Kosten), Holzmassenertrag (Derbholz, Reisig, Gesamtmasse, Stockholz), Geldertrag-Brutto, Erntekosten, Geldertrag-Netto, Bestandsverhältnisse und besondere Bemerkungen. In der letzten Rubrik soll unter anderem die bei der Taxation aufgestellte Bestandsbeschreibung eingetragen werden.

In zehnjährigen Altersabständen findet eine Aufsummierung sämtlicher Kosten und Erträge statt.

Die sächsischen Lagerbücher verfolgen ausschließlich den Zweck, einwandfreie Unterlagen für Rentabilitätsrechnungen zu gewinnen, damit von der Ermittlung des finanziellen Haubarkeitsalters nach dem Weiserprozent abgesehen werden kann. Ihre Bedeutung für bestandsgeschichtliche Forschungen ist demnach gering. Auch selbst dann, wenn die Eintragungen über die Art der Wirtschaftsmaßregeln und Bestandsverhältnisse sehr eingehend durchgeführt werden, bleiben sie bei der Beschränkung der Erhebungen auf einzelne Weiserbestände in ihrer praktischen Aus-

[1]) Generalverordnung an sämtliche Bezirksoberforstmeistereien, die Inspektion des Tharandter Reviers und die Direktion der Forsteinrichtungs-Anstalt. Die Führung von Bestandslagerbüchern betreffend vom 23. April 1897 Nr. 1664 mit der Anlage: „Anweisung über die Anlage und Führung von Bestandslagerbüchern."
Vgl. auch König, a. a. O., S. 33, Tharandter Jahrbuch, 48. Bd., 1898. S. 255. Endres, Waldwertrechnung, 1923, S. 228, Krumbiegel. Das sächsische Forsteinrichtungsverfahren, A. F. u. J.-Ztg. 1921.

wirkung in ihrem Werte beschränkt. Ihre vorgesehene Ergänzung durch die Ausführungsetats der Hauungs- und Kulturpläne ist aber schließlich wegen der mit der räumlichen Trennung von den bestandsgeschichtlichen Angaben sich ergebende Unübersichtlichkeit wenig wünschenswert.

Die Frage der bestandsgeschichtlichen Forschung zur Erweiterung örtlicher Erfahrungen ist demnach in Sachsen noch ungelöst.

e) Baden.

Die Badische Forsteinrichtungsdienstanweisung [1]) enthält auch Bestimmungen über die Durchführung einer bestands- und wirtschaftsgeschichtlichen Forststatistik, nach denen jährliche Eintragungen in besonderen Nachweisungen vorgenommen und alle 10 Jahre Durchschnittsberechnungen für jeden Abschnitt der Statistik durchgeführt werden sollen.

Die Statistik besteht aus folgenden Hauptstücken:

1. Hauptstück.
   Geschichte des Forstbezirks (Angabe der Reviereinteilung vor 1834, nach dem Stande von 1834 und der seither erfolgten Änderungen), Personalverhältnisse, geschichtliche Entwicklung der Staats- und Gemeindewaldungen hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse, außerordentliche Naturereignisse und die Geschichte der Forsteinrichtung.
2. Hauptstück.
   Angaben über die Waldfläche, deren Größe und rechtliche Stellung, über Besonderheiten des Standortes und der Bewirtschaftung, getrennt nach Holzart, Betriebsart, Umtriebszeit, Hiebs- und Schlagführung, über die Forstbenutzung, den Forstschutz, die Jagd- und Arbeiterverhältnisse.
3. Hauptstück.
   Holzmassen und Gelderträge und die Ertragsnachweisungen der ständigen Probeflächen.

Neben dieser allgemein gehaltenen Forststatistik wird ein Wirtschaftsbuch geführt, das eigentlich der Vollzugsnachweisung der Wirtschaft dient, in seiner Anlage aber auch bestandsgeschichtlichen Forschungen Rechnung zu tragen vermag.

Für jede Abteilung bzw. Unterabteilung ist in ihm eine besondere Seite vorgesehen, auf der zunächst die wirtschaftlichen Vorschriften, dann aber auch alljährlich der Vollzug der Hiebs- und Kulturmaßnahmen gebucht wird. Nach Ablauf eines Wirtschaftsjahrzehnts wird noch eine zahlenmäßige Darstellung der

[1]) Dienstanweisung über Forsteinrichtung in den Staats-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen in Baden (Fed) vom 26. Mai 1924, §§ 9 u. 10.

Wirtschaft der Statistik beigefügt. Von besonderer Wichtigkeit sind die Bemerkungen über die wirtschaftlichen Maßnahmen, vor allem auch über deren Auswirkung auf Boden und Bestand, die durch den Referenten noch ergänzt werden können.

Der Wert des Wirtschaftsbuches ist für die Bestandsgeschichte ein nur geringer, da es mehr ein Teil des Einrichtungswerkes als eine selbständige Bestandsgeschichte darstellt. Seine beschränkte Gültigkeitsdauer, das Fehlen kartenmäßiger Belege und die versäumte Sicherung der geschichtlichen Fortführung tuen jedenfalls seiner Bedeutung für geschichtliche Forschungen Abtrag.

Die durch die Statistik sich ergebende Reviergeschichte ist an sich sehr umfassend, trägt aber dem geschichtlichen Moment gleichfalls zu wenig Rechnung. Außerdem besteht die Gefahr, daß bei dem Überwiegen der zahlenmäßigen Angaben im 3. Hauptteile das Interesse des Wirtschafters an diesen Einrichtungen bald erlahmt.

f) Thüringen.

Die in einzelnen Staaten des früheren Thüringischen Gebietes eingeführten Forstnotizenbücher (Revierchroniken), die der Aufzeichnung der für den Forstbetrieb wichtigen und interessanten Erscheinungen und Beobachtungen dienen, sind 1925 für alle Thüringischen Forstämter vorgeschrieben worden.

Das Merkbuch[1]) umfaßt in loser Heftung mindestens 10 Abschnitte, nämlich: Aufzeichnungen über Erfahrungen der Holzverwertung, Erfahrungen aus dem Hauungsbetriebe, insbesondere über den Einfluß von Hiebsarten und Schlagformen auf die Nachzucht durch Einwirkung von Durchforstungen und Lichtungen auf die Hebung des Zuwachses, Wahrnehmungen auf dem Gebiete des Kulturbetriebes unter Anführung etwaiger Mißerfolge, Aufzeichnungen über Samenjahre (Voll- oder Sprengmast und deren Ausnutzung und Erfolg), Mitteilungen aus der Forstunterhaltung (Wald- und Ortswegebau), Aufzeichnungen von Waldbeschädigungen durch Wind, Schnee- und Duftbruch, Insekten, Frost, Hitze, Waldbrände usw. unter Angabe des Holzanfalles und der angewandten Bekämpfungsverfahren, Angaben über Forstfrevel, deren Ursachen und die getroffenen Gegenmaßnahmen, Jagdliches, Personalnachweise und Flächen- und Bezirksveränderungen. Den Forstämtern steht es daneben frei, weitere interessante Gebiete zu behandeln.

Neben diesen Bestimmungen über die Führung von Revierchroniken sind Vorschriften über eine Bestandsgeschichte nicht erlassen.

[1]) Verfügung des Thüringischen Finanzministeriums Nr. II Fa 135/25 Akt. XV. 1. vom 20. Januar 1925.

g) Hessen.

Besondere Vorschriften über bestandsgeschichtliche Forschungen bestehen in Hessen nicht. Einzelne Anweisungen über die Durchführung von Forsteinrichtungsarbeiten [1]) enthalten jedoch Bestimmungen über die Führung eines Betriebsbuches des Forsteinrichtungswerkes, in dem neben der Bestands-, Bonitäts- und Altersklassentabelle und dem zugehörigen Kartenmaterial die Unterlagen für bestandsgeschichtliche Forschungen gesammelt werden sollen.

Die Betriebsbuchführung umfaßt die Aufzeichnungen der Wirtschaftsergebnisse in das Wirtschaftsbuch, das mit der Bestandstabelle in einem Vordruck vereinigt ist. Die letztere dient der Aufnahme eingehender Beschreibungen des gegenwärtigen Waldzustandes und der Aufführung des Wirtschaftszieles.

1. Die Bestandstabelle umfaßt Aufzeichnungen über:

   Distrikt und Abteilung, Holzbodenfläche, Fläche der selbständigen Wirtschaftsgruppen, Standortsbeschreibung, umfassend die Bodenverhältnisse in bezug auf geognostische und physikalische Besonderheiten, Oberflächengestaltung, Lage und Himmelsneigung, ferner die Beschreibung des Bestandes, zerfallend in Angaben der Holzarten in Zehnteln des Gesamtbestandes, der Art seiner Begründung (Pflanzung, Saat, natürliche Verjüngung usw.), die Angabe der bereits erfolgten wesentlichen Erziehungsmaßregeln und die des Jahres der letzten Durchforstung; außerdem das Wirtschaftsziel, Alter der Hauptholzart, die Kennzeichnung des Vorrates und Zuwachses durch Angaben über Bestandsmittelhöhe, Sollvorrat nach der Ertragstafel, Reduktionsfaktor, wirklicher Vorrat, laufender normaler und wirklicher Zuwachs der nächsten 10 Jahre und die Ergebnisse der Ertragsschätzung in demselben Zeitraume.

   Hinsichtlich der Angaben über das Wirtschaftsziel ist bestimmt, daß sie nicht als bindend, sondern nur als Anregungen für einen neueintretenden Wirtschaftsbeamten

[1]) Hessisches Ministerium der Finanzen, Abt. für Forst- und Kameralverwaltung.
Nr. 43, Die Ausführung der Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen zu Nr. F M D 40 561 vom 13. Juni 1903 mit einer Anleitung für Forsteinrichtungsarbeiten in den Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen.
Nr. 58, Die Forsteinrichtung der Domanial- und Kommunalwaldungen des Großherzogtums Hessen, hier Erneuerung und Revision zu Nr. F M D 40 181 vom 16. Juni 1907.
Vorschriften für den Geschäftsgang bei Forsteinrichtungen zu Nr. F. M D 103 146 vom 22. Oktober 1923.

gelten sollen. Es soll aus ihnen nur hervorgehen, wohin die Absicht des früheren Wirtschafters ging.

2. Das Wirtschaftsbuch.
   Es dient zur Aufnahme der Wirtschaftsergebnisse, die getrennt nach
   Hauungen: Wirtschaftsjahr, Fläche, Holzmasse, nähere Bezeichnung der Hiebsart und Nummer des Abzählungs-Protokolles,
   Kulturen: Pflanzen- und Samenmenge, Art der Kultur, Fläche und Kosten,
   Nebennutzungen,
   aufzuführen sind. Hinsichtlich der Bestandstabelle dient es weiterhin als Grundlage für das neu zu bearbeitende Einrichtungswerk und hinsichtlich der Wirtschaftsergebnisse für die Ausarbeitung des Beratungsprotokolles, das dem künftigen Werke als Bindeglied vorgeheftet wird und in dem unter anderem die Grundzüge für die künftige Wirtschaftsführung und die allgemein aus der bisherigen Wirtschaft geschöpften Wirtschaftsregeln aufgezeichnet werden.

Die Betriebsbuchführung darf in Beurteilung der nachrichtlich und statistisch erfaßten Beschreibungen des Bestandeszustandes für bestandsgeschichtliche Zwecke als erschöpfend bezeichnet werden.

Die ausfürliche Kennzeichnung der Bestandsverhältnisse, des Wirtschaftszieles und der nachrichtlichen Wirtschaftsergebnisse gewährt eine genaue Beurteilungsmöglichkeit im Rahmen der Hessischen Gruppenwirtschaft. Die starke Abhängigkeit dieser Aufzeichnungen von der Gültigkeitsdauer der Einrichtungswerke und bei dem Fehlen kartenmäßiger Ergänzungen können sich jedoch die Vorteile nur im geringen Umfange praktisch auswirken, weil eine hinreichende Übersichtlichkeit der Aufzeichnungen fehlt. Außerdem würde sich ihre Erweiterung über den Rahmen einer Annalensammlung hinaus zu einer auf die Erforschung zurückliegender Bestandsnachrichten gerichteten Chronik und ihre Ergänzung zu einer allgemeinen Wirtschaftsgeschichte empfehlen.

h) Anhalt.

„Das Hauptmerkbuch[1]) soll eine Reviergeschichte bilden, welche die Entwicklung und Veränderung der Verhältnisse sowohl der ganzen Oberförsterei wie einzelner Teile ersehen läßt und die Kenntnis der getroffenen wirtschaftlichen Maßregeln, der ausgeführten Arbeiten, der gemachten Beobachtungen und Er-

[1]) Anleitung zur Führung des Hauptmerkbuches in den Anhaltinischen Staatsforstrevieren, herausgegeben von der Anhaltinischen Finanzdirektion Dessau, 1. September 1921.

fahrungen usw. den nachfolgenden Beamten überliefert, zugleich den Bestand des Betriebes jederzeit übersehen läßt und somit auch für die Betriebsregelung die erforderlichen Grundlagen gibt."

Dementsprechend zerfällt das Hauptmerkbuch in zwei Teile:

A. Der besondere Teil des Hauptmerkbuches.

Hier werden für jede zur Holzzucht bestimmte Abteilung resp. Jagen und Distrikt zur Ergänzung der Aufzeichnungen auf der Spezialkarte die Erklärungen der wirtschaftlichen Maßnahmen, soweit sie nicht aus dem Kontrollbuche [1]) zu entnehmen sind, und die auf den Holzanbau verwandten Kosten eingetragen. Die Aufzeichnungen umfassen u. a. die Beschreibung der Hauungen unter Angabe des Wirtschaftsjahres und der Hiebsflächen bei Kahlschlägen, Besamungs-, Schutz- und Niederwaldschlägen, eventuell auch bei Räumungsschlägen, ferner der Kulturen getrennt nach Art der Kultur (Nachbesserung, Ergänzung usw.), Kulturart und Methode (Saat, Pflanzung, Plätzesaat usw., Streifenbearbeitung usw., Wildlinge oder Kamppflanzen, Einzel- oder Büschelpflanzung usw.), etwaigen Grabenarbeiten (Schonungsgräben, Entwässerungsgräben), Arbeiten zur Pflege und Förderung der Kulturen und jungen Schonungen (Aushieb, Ausschneiden, Schneidelung, Ästen usw.), sodann Angaben über die Größe der kultivierten Fläche, den Kostenbetrag und Bemerkungen über Vorbereitung, Pflege und Förderung der Kulturen, der zu ihrem Schutze vorgenommenen Maßnahmen, Beschädigungen der Kulturen und sonstige Ereignisse und Maßregeln, die auf die Wahl der Kulturmethode, die Kosten der Kultur und ihr Gedeihen von Einfluß gewesen sind. Werden ausführliche Beschreibungen nötig, so ist im Hauptmerkbuch auf die betreffenden Aktenstücke zu verweisen.

B. Der allgemeine Teil des Hauptmerkbuches soll eine fortlaufende Geschichte jeder Oberförsterei bilden. Er umfaßt als besondere Abschnitte:

1. Vermessung und Abschätzung.
2. Betrieb der Hauungen und Kulturen.

Für die Hauungen sind Angaben über die Verfahren der Hiebsmaßnahmen und deren Anordnung zu machen, insbesondere zur Herbeiführung einer natürlichen Verjüngung in den Samenschlägen, die Art der Hauungen bei der Bestandspflege, sowie den Erfolg der getroffenen Maßnahmen. Für die Kulturen sind Ausführungen vorgesehen über das Gedeihen der Holzsämereien, die Samenpreise und die Aufbewahrung des Samens, die Durchführung

[1]) Anweisung zur Anlegung und Führung des Kontrollbuches, wie oben 1923.

und das Gedeihen der Kulturen, den Kulturgelderaufwand, die Ent- und Bewässerungen und die Wegebauten. Außerdem sollen hier Bemerkungen über die Maßregeln zur Heranbildung tüchtiger Arbeiter, etwaigen Arbeitermangel, Veränderungen von Lohnsätzen, den Verdienst und die Zahl der Arbeiter gemacht werden.

3. Forstschutz.
4. Rechtliche Verhältnisse.
5. Sonstige bemerkenswerte Gegenstände.
   Hierunter fallen Angaben über Absatzverhältnisse, Nebennutzungen, Jagdverhältnisse, Gesamtgeldertrag des Revieres und Personalverhältnisse.

Als Zubehör des Hauptmerkbuches gilt die Spezialkarte, die in Übereinstimmungen mit den Eintragungen im besonderen Teile des Hauptmerkbuches zu halten und laufend hinsichtlich der Reviergrenzen, der Benutzungsweise des Bodens und der Bestandesgrenzen und deren Veränderungen durch Hauungen und Kulturen zu berichtigen ist.

Wie die bayerischen Vorschriften weisen demnach die anhaltinischen den Vorzug der Spezialisierung auf die einzelnen Abteilungen auf. Insbesondere erfüllen die speziellen Eintragungen für die Bestandsgeschichte im vollen Umfang die an sie zu stellenden Forderungen. Als ein besonderer Vorzug des anhaltinischen Verfahrens muß schließlich die übereinstimmende Führung von Bestandsgeschichte und Spezialkarte hervorgehoben werden.

Die Lücken des Verfahrens liegen einmal in dem Fehlen der älteren Aufzeichnungen, zum andern in der engen Verbindung mit den Betriebsregelungsvorschriften, durch die das Prinzip der fortlaufenden Eintragungen durchbrochen wird. Diese Nachteile würden zweckmäßigerweise noch beseitigt.

i) Österreich.

Nach den Bestimmungen der Instruktion für die Betriebseinrichtung der österreichischen Staats- und Fondsforste [1]) zerfallen die bestandsgeschichtlichen Einrichtungen in das Gedenkbuch und das Wirtschaftsbuch.

1. Gedenkbuch.
   In dem Gedenkbuch jedes Forstamtsbezirkes sind alle Veränderungen in kurzer Form so zu verzeichnen, daß daraus die Veranlassung und die bezughabenden Umstände

[1]) Generaldirektion der österreichischen Bundesforste, Betriebseinrichtungsabteilung, Instruktion für die Betriebseinrichtung der österreichischen Staats- und Fondsforste vom Jahre 1901 §§ 67 u. 68.

hervorgehen. Neben den Flächenveränderungen sind alle für den Waldgrund, die Bestände, die gesamte Forstwirtschaft und die Verwaltung überhaupt bedeutsamen Ereignisse zu beschreiben.

Eine besondere Bedeutung wird der Bestimmung der Reinertragsdaten beigemessen, die die Grundlage zur Berechnung der Bodenrente und der finanziellen Umtriebszeit bilden sollen.

Das Gedenkbuch ist in solchem Umfange anzulegen, daß es für die Eintragungen mehrere Jahrzehnte ausreicht.

2. Wirtschaftsbuch.

Der I. Teil des Wirtschaftsbuches hat für jede Unterabteilung getrennt zur Nachweisung zu bringen:

a) Den Materialeinschlag an Nutz- und Brennholz, geordnet nach harter und weicher Holzmasse, Haubarkeits-, Zwischen- und Zufallsnutzungen und der Beschreibung der Nutzungsart.

b) Die ausgeführten Forstkulturarbeiten, ihre Beschreibung und die Angabe der hierbei verwendeten Materialien und ergangenen Kosten.

c) Die bewerkstelligten Hilfskulturen samt den aufgewendeten Kosten (Entwässerung und Schlagpflege).

Hinsichtlich der in mehreren Bezirken im Gange befindlichen forstlichen Versuchsarbeiten, besonders der Kulturen, sind die tatsächlich aufgewendeten Kosten nur im Gedenkbuche zu verzeichnen.

Die österreichischen wirtschaftsgeschichtlichen Einrichtungen stellen in dem Gedenkbuche eine sehr ausführliche und eingehende Annalensammlung dar, die aber ebenso wie die bestandsgeschichtliche Eigenschaft der Wirtschaftsbücher darunter leidet, daß sie an erster Stelle ein statistisches und statisches Hilfsmittel, weniger aber eine chronikmäßige Wirtschaftsgeschichte darstellt. Über die Erforschung der waldbaulichen und forsteinrichtungstechnischen Entwicklung und deren Auswirkungen im allgemeinen wie auch im speziellen sind jedenfalls keine genügenden Erhebungen vorgesehen. Weitere Nachteile für ihre bestandsgeschichtliche Verwertung ergeben sich auch aus dem Fehlen von kartenmäßigen Ergänzungen und von Vorschriften über die Erforschung der älteren Wald- und Revierzustände, sodaß die Zweckmäßigkeit der Vorschriften im ganzen verneint werden muß.

2. Persönliche Ausarbeitungen.

a) Lagerbuch nach Professor Dr. Hilf-Eberswalde.[1])

Von Professor Dr. Hilf ist folgender Entwurf eines bestandsgeschichtlichen Lagerbuches ausgearbeitet worden:

Das Lagerbuch besteht:

1. Aus dem Kartenbuch.

   Die linke Seite (Kartenbuch I) des aufgeschlagenen Kartenbuches dient zur Einzeichnung oder zum Einkleben des Spezialkartenausschnittes (gleichzeitig Grenz- und Wegekarte, Luftbildabzug), dem nachrichtliche und zahlenmäßige Ergänzungen über Größe der Fläche (Holzboden und Nebengrund), Grenzverlauf (Gemarkung, Angrenzer, Grenzlänge, Grenzzeichenart, Berechtigungen) und die Bezeichnung des Katasters und Grundbuches zuzufügen sind.

   Die rechte Seite (Kartenbuch II) enthält den Kartenausschnitt zur Boden- und Bestandsgeschichte. Daneben sind Eintragungen vorgesehen über Lage (Höhe über NN, Hangrichtung, Neigung, Ausformung), Boden (Art, Grundgestein, Korngröße, Feinerdegehalt, Kalkgehalt, Gründigkeit, Grundwasserstand) und allgemeine ältere Nachrichten.

   Das Kartenbuch wird jagen- und distriktsweise geführt, daher müssen Abweichungen einzelner Abteilungen bezüglich Lage und Boden gesondert beschrieben werden.

2. Aus dem Lagerbuch.

   Es wird abteilungsweise geführt und zerfällt in zwei Blätter (Lagerbuch I—IV).

   Lagerbuch I. Beschreibungen

   umfaßt die Boden- und Bestandsbeschreibungen. Für den Boden werden die veränderlichen Eigenschaften (Decke, Flora, Humus, Frische, Dichte) eingetragen; die Bestandsbeschreibung umfaßt Angaben über Holzart, Alter, Mischung, Ertragstafelklasse, Bestockungsgrad und die nähere Bestandsbeschreibung, enthaltend Vorbestand, Entstehung, Wuchs, Aufbau, Stellung, Verteilung, Fehler, Krankheiten, Holzgüte, Kronenbau, Kronenlängenprozent.

   Bei der Anlage des Lagerbuches ist eine halbe Seite für frühere Eintragungen freizulassen.

   Lagerbuch II. Zahlenmäßige Aufnahmen.

   Der Vordruck soll die Ergebnisse von gelegent-

[1]) H. H. Hilf. Die Bedeutung der Bestandsgeschichte usw., Fa. 1925, S. 116 Anm., Manuskript der Oberförsterei Biesenthal.

lichen Kluppierungen sicher stellen. Er umfaßt Jahr der Aufnahme, Abteilung, Fläche, Holzart, Stammzahl und Grundfläche des Hauptholzes nach drei Stärkenklassen getrennt, Vorrat, mittlerer Durchmesser, Mittelhöhe, Mittelstamm $\frac{V}{N}$, Stammzahl und Vorrat des Beiholzes, Gesamtvorrat, Vorrat je ha, die Ermittlungen der Zuwachsuntersuchungen, getrennt nach Höhenzuwachsprozent, n und k als Glieder der Schneiderschen Formel, Gesamtzuwachsprozent, Summe des laufenden Zuwachses und laufendem Zuwachs pro ha.

Lagerbuch III. Hauungen.

Hier werden die Voranschläge der Betriebswerke als Soll dem Ist der Ausführung gegenübergestellt.

Die Sollrubrik umfaßt Hiebsart (Holzart), Durchforstungsfläche und -masse, die Istrubik, die dem Abschnitt A des Preußischen Kontrollbuches [1]) und dem Hauptmerkbuch (spezieller Teil) [2]) nachgebildet ist, Hiebsjahr, -art und -fläche, Derbholzanfall, Reisiganfall und Bemerkungen (Nutzholzprozent Abschluß nach zehn Jahren). Die Hiebsart ist besonders ausführlich einzutragen.

Lagerbuch IV. Verjüngungen und Kulturen.

ist wieder nach Soll und Ist getrennt. Unter Soll werden eingetragen die kulturbedürftigen Flächen, die Aushiebsflächen, die Art der Kulturarbeiten und anzubauenden Holzarten; unter Ist Kulturjahr, Beschreibung der Bodenarbeit, angebaute Holzarten, Bezugsart, Verband, Pflegearbeit, Stand der natürlichen Ansamung, ferner Fläche der Bodenarbeit und der Saat oder Pflanzung, Samen- oder Pflanzenmenge, Arbeitsaufwand, Bemerkungen.

Die Spalten des Lagerbuches sind nicht sämtlich obligatorisch, sondern zum Teil ganz nach Bedarf auszufüllen.

b) Bestandsgeschichte nach Forstmeister Wedding-Scharfoldendorf (Braunschweig).

Die Weddingsche Bestandsgeschichte ist eine Sammlung von Aufzeichnungen, die die Geschichte und den jetzigen Zustand der einzelnen Bestände umfaßt. Die Eintragungen werden auf einfachem Bogen in Aktenformat in bestimmter Reihenfolge und in

[1]) Anweisung zur Anlegung und Führung des Kontrollbuches mit Anhang (Eingang zum Hauungsplan) K.B.A. vom 17. April 1919 und Nachträgen bis 1. April 1925, Verlag Neumann-Neudamm.

[2]) Hauptmerkbuchanweisung H.M.A. vgl. S. 84 Anm.

der Regel abteilungsweise getrennt vorgenommen und in loser Heftung zusammengefaßt. Sie umfassen:

1. Kurze Bezeichnungen des Forstortes, der Abteilung und der selbständigen Unterabteilungen.
2. Die Geschichte der Abteilung hinsichtlich der Betriebsregelung, der waldbaulichen Verfahren, Methode und Behandlung der Vorbestände und der Begründung und Erziehung der jetzigen Bestände wie schließlich aller Besonderheiten, die eine spezielle Behandlung des Bestandes erforderlich machen.
3. Den augenblicklichen Zustand des Bodens (geologische Formation, Gründigkeit, chemische und physikalische Eigenschaften, Steinbeimengungen usw.), der Bodendecke (organische Streu und deren Zustand, Bodennarbe) und des Bestandes (eingehende Beschreibung im Sinne der Anleitung beim forstlichen Versuchswesen).
4. Die Wirtschaftsvorschriften, umfassend die durch die Örtlichkeit bedingten Besonderheiten der künftigen Wirtschaftsführung in bezug auf Wirtschaftsmaßnahmen, Ziel der Verjüngung, Wahl der Holzarten und Behandlung des künftigen Bestandes. Die Vorschriften gelten als Anregungen für den künftigen Wirtschaftsführer.
5. Die Ausführungsnachweise der Kulturen und Hauungen unter Angabe unveränderlicher Zahlenwerte.

3. Die Behandlung der historischen Bestandsforschung in Braunschweig.

a) Die geschichtliche Entwicklung der Wirtschaftsgeschichte bis 1905.

Die Zeit vor 1720 (v. Langen).

Bis zu Beginn des 18. Jahrhunderts herrschte auch in den braunschweigischen Forsten allgemein eine Regellosigkeit der Wirtschaftsführung, die zum Teil in dem Fehlen der Erkenntnisse wissenschaftlicher Grundlagen für eine planmäßige Wirtschaft überhaupt, zum Teil aber auch in der gewissenlosen Einstellung der Untertanen und Beamten dem Landesherrlichen Waldbesitz gegenüber ihre Ursache hatte. Es fehlen demgemäß auch Aufzeichnungen statistischer und geschichtlicher Art aus jener Zeit fast völlig.

Die auf die heutige Zeit überkommenen nachrichtlichen Mitteilungen in den Berichten der Oberforstbeamten über stattgehabte

Bereitungen und Bereisungen der Reviere, die bis auf die Jahre 1576, 1583 und 1596 [1]) zurückgehen, die Entschließungen der darauf zusammengetretenen Forstämter und auch die große Zahl der von den Landesfürsten zur Vermeidung einer Holznot und zur Hebung der forstlichen Erträge erlassenen Forstordnungen [2]) bilden zwar heute die Unterlage für die Erforschung der früheren Waldzustände, können aber als damals bewußt angelegte, geschichtliche Belege für spätere Zeiten nicht angesprochen werden. Aus allen diesen Beschreibungen der früheren Waldbeschaffenheit, über die in den ersten Betriebsplänen der späteren Zeit (v. Langen im 18. Jahrhundert, besonders aber v. d. Brincken und v. Veltheim zu Beginn des 19. Jahrhunderts) ein zusammenfassendes Urteil abgegeben worden ist, geht übereinstimmend hervor, daß die Behandlungsweise der Waldungen im Harz, Wesergebirge und in den Landforsten mehr oder weniger den unvollkommenen Begriffen entsprach, welche man zu jener Zeit über die Grundsätze einer nach örtlichen Besonderheiten geregelten Forstwirtschaft hegte. Stellenweise lagen die Verhältnisse sogar so, daß die Unbestimmtheit der Betriebsarten, die Unschlüssigkeit in der Wahl der speziellen Betriebsoperationen und eine regellose Ausführung derselben die Waldungen mit dem Untergange bedrohten. Ganz besonders haben dadurch die Forsten des vormaligen Communion-Harzgebietes, die infolge ihrer gemeinsamen Zugehörigkeit zu Hannover und Braunschweig bis zum Jahre 1789 stets von den Landesherrschaften wie auch von den Beamten, die zwei Herren zu dienen hatten, vernachlässigt worden waren, gelitten.

Im Widerspruch zu diesem fehlerhaften und vernachlässigten, praktischen Betriebe der vormaligen Communion-Forstverwaltung steht nun aber, daß sich schon aus der Mitte und dem Ende des 17. Jahrhunderts Abschätzungen, Wirtschaftspläne und zahlreiche Forstbeschreibungen und Ertragsübersichten vorfinden, mit denen schon früher als in den übrigen braunschweigischen Forsten eine Sicherung des Forstbetriebes und eine Steigerung der forstlichen Erträge angestrebt worden war. Hier finden sich die ersten statistischen Mitteilungen über die Leistungen der braunschweigischen Waldungen überhaupt, die jedoch unvollständig, unübersichtlich

[1]) Acta, Ober- und Unterharzische Forstbereutungen 1576, 1677, 1669 u. 1670. L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Nr. 96.
Communion General Forstbereitungs Protokoll de ao. 1583. Forstbereitung der Ober- und Unter Härtzischen Berge u. Wälder, Reg. d. L.F.A.
Acta, Forstbereutung des Fürstenthums Braunschweig Grubenhagenschen Anteils durch v. Löhneysen, v. Veltheimb, v. Coburgh 1596, L.H.A., Zimmer 22, Rep. 1, Nr. VIII 1.

[2]) Örtliche Forstordnungen erschienen schon 1203 und 1235 für die Klöster St. Ludgeri und Marienthal, die Holzordnung Heinrichs des Jüngeren vom Jahre 1547 ist die erste allgem. Forstordnung, aber ohne Bedeutung, während 1654 diejenige des Herzogs August bereits Wirtschaftsvorschriften enthält. (Vgl. Endres, Forstpolitik, S. 185 u. Langerfeldt, a. a. O., S. 108 u. 132.)

und praktisch nicht verwertbar sind, weil kartenmäßige Risse und Zeichnungen als Erläuterungen der unvollkommenen Angaben über die örtliche Lage noch fehlen.[1])

Sehr wertvoll und höchst merkwürdig für die Geschichte der Forstwirtschaft im allgemeinen, wie auch ganz besonders für die der braunschweigischen Forstverwaltung ist aber dann die Tatsache, daß auf Veranlassung der Communion-Berghauptmannschaft von Großcurt und Ernesti unter Anleitung des Mathematikprofessors an der Universität Helmstedt H e i g e l in den Jahren 1675—1680 eine vollständige Vermessung und Beschreibung der sämtlichen Communion-Harzforsten vorgenommen worden ist.[2]) Auch dieses Werk hat zwar seinen Zweck, eine Unterlage für den Wirtschaftsbetrieb zu bilden, nicht erfüllt, doch bietet es für die heutige Zeit hinsichtlich der bestandsgeschichtlichen Studien die ersten praktischen Grundlagen. In ihm sind 3000 Forstorte durch Abrisse handzeichnerisch dargestellt und in folgenden Abschnitten beschrieben worden: Nomen, Situatio et Termini, Ambitus, Altitudo, Valles, Divisio, Area (bei einigen Bergen area convexa), Qualitas terrae, Qualitas ligni, Viae, Fontes et Paludes, Pratae et Fodinae. Es ist zwar nicht mit Sicherheit zu sagen, welche Überlegungen zu der Aufstellung eines solchen neuartigen Betriebswerkes geführt haben, es dürfte aber vielleicht angenommen werden, daß neben der wahrscheinlichen Hauptüberlegung, eine klare Vorstellung über die Größenverhältnisse und die Beschaffenheit des Besitzes zu gewinnen, die Absicht bestanden hat, durch späterhin zu wiederholende Nachschätzungen und Überprüfungen Unterlagen für die Beurteilung der Entwicklung des gesamten Waldzustandes zu erhalten. Sollte eine solche Voraussetzung zu Recht bestehen, so würde das Heigelsche Abschätzungswerk mit neuzeitlichen Einrichtungswerken zu vergleichen sein und könnte dann als der zwar noch sehr unvollkommene Anfang zu bestands- oder reviergeschichtlichen Aufzeichnungen angesehen werden. Das aus jener Zeit überlieferte sonstige Aktenmaterial kann wegen seines sehr geringen Umfanges zum Beweise dieser Annahme leider nicht herangezogen werden.

Festzustellen ist aber noch einwandfrei, daß sich auch schon zu jener Zeit, als sich die wissenschaftliche Tätigkeit v. Langens noch nicht segensreich befruchtend auf den praktischen Forstbetrieb ausgewirkt hatte, einzelne Forstbeamte von der scha-

[1]) Verzeichnis derj. Akten aus der Reg. der vorm. Berghauptmannschaft zu Zellerfeld u. hieselbst, welche an die Reg. d. H. C., D. d. F. u. J., abgegeben sind. L.H.A., Rep. VII, Zimmer 22.

[2]) Der Gantze Hoch-Fürstliche Braunschw. Lüneburgische Communion-Haartz. Wie solcher auffs genaueste gemessen, aufgetragen, calculiret u. beschrieben v. Henningo Großcurt u. Johann Zacharia Ernesti im Jahre 1680. — Das Original befindet sich in den Hann. Harz-Archiven, ein weiteres Exemplar im Eigentum des Landesbergamtes in Braunschweig.

blonenhaften Durchführung forstlicher Generalregeln abgewandt hatten, indem sie die örtlichen Verhältnisse, wahrscheinlich auch die seitherigen Leistungen des Standortes und seinen früheren Zustand an Hand von mündlichen Überlieferungen und Aussagen älterer Einwohner zu beurteilen versuchten. Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß ihnen die wissenschaftliche Tragweite ihres Handelns bekannt war, und wenn auch schriftliche Aufzeichnungen ihrer Forschungen heute fehlen, so muß ihre Tätigkeit trotzdem gebührend erwähnt werden. Ein dahingehendes Urteil fällt auch dann v. Langen im Jahre 1755, als er auf die schlechte Wirtschaftsführung in den Weserforsten zu Anfang des 18. Jahrhunderts zu sprechen kommt. Das Merxhäuser Revier zeichnete sich nach seinen Angaben von den übrigen durch die besseren Bestandsverhältnisse vorteilhaft aus, „welches Zweifelsohne daher rührte, weil jener (Forstbeamte) den Grund und Boden, wo jede Sorte Holz am liebsten wächset, unterscheidetd, diese aber, ohne solches zu beachten, glaubten genug gethan zu haben, wenn sie nur eine große Anzahl Bäume zupflanzten, sie mögten bekommen, oder nach und nach wieder ausgehen ....“ [1])

1720 bis 1840, die ersten bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen.

Ein wesentlicher Umschwung in der Entwicklung der braunschweigischen Staatsforsten trat ein, als Johann Georg von Langen [2]), dessen wissenschaftliche Ausbildung durch den Herzog Ludwig Rudolph zu Braunschweig-Lüneburg weitgehendst ge-

---

[1]) Acta des von den Ober-Jäger Meister von Langen zu Fürstenberg eingegebene Projekt: Daß bey Cultivierung der Forsten das Pflanzen dem Säen vorzuziehen sey: und was davon vorgekommen 1756, L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1 Nr. 309, ältere Blankenburger Forstreg. Schreiben an Fürstl. Cammer vom 30. Dezember 1755.
Abgedruckt: Verhandlungen des Hils-Solling Forstvereins 1861, S. 24.

[2]) Akten des L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1 Nr. 309 I, 309 u. 312.
Einige Actenstücke über die Forst-Einrichtungen, welche der Herr v. Lange in den Herzoglich-Braunschweigischen Forsten an der Weser und in den gräflich Stollbergischen Forsten in deren Grafschaften Wernigerode und Hohenstein gemacht hat, Mosers Forstarchiv, 14. Bd. 1793, S. 147 ff.
Lange und Zanthier, Eine kurze Lebensbeschreibung beyder Männer, Mosers Forstarchiv, 9. Bd. 1790, S. 358.
Bewirtschaftungspläne von den Brinckens u. v. Veltheims, Akte E II 2 Vol. II, Reg. d. L.F.A.
J. C. L. Schultze, Aktenmäßige Geschichte der Forstwirtschaft und besonders der Forstbetriebsregelung im Herzogtum Braunschweig seit dem 16. Jahrh. bis auf die neueste Zeit, v. Wedekinds neue Jahrbücher, 13. Heft, 1837, S. 63 ff.
Bode, Geschichte des Forstwesens u. d. Forsten in den Herzogl. Braunschweigischen Landen, Forstwirtschaft unter dem Herzoge Carl I., der Oberjägermeister Johann Georg v. Langen, Begründer einer auf ge-

fördert worden war, an maßgebende Stelle in der Forstverwaltung trat. Nicht allein seine organisierenden Maßnahmen auf dem Gebiete der Forstvermessung, -einteilung und -taxation, die er 1728/35 im Blankenburger Harzteil und im Elm und 1746/63 in den Weserforsten vornahm, sondern auch die gesamte Auswirkung seiner umfangreichen Kenntnisse und seiner unermüdlichen Tätigkeit hatten bei der Vereinigung seiner wissenschaftlichen Fähigkeiten und praktischen Veranlagung den Erfolg, daß nun eine allgemeine Intensivierung auf sämtlichen Gebieten der forstlichen Wirtschaft einzusetzen begann. Das vorhandene Aktenmaterial bietet jedenfalls hinreichende Anhaltspunkte für die Behauptung, daß mit dem Auftreten v. Langens eine grundsätzliche Änderung in der braunschweigischen Forstwirtschaft eintrat, die sich von der bisher gepflegten Form durch die Verwertung wissenschaftlicher Grundsätze auszeichnete.

So ist es auch möglich, von dieser Zeit an mit Sicherheit bestands- oder reviergeschichtliche Forschungen und Aufzeichnungen feststellen zu können.

Als Taxator der braunschweigischen Forsten hat die Tätigkeit v. Langens in den verschiedenen Landesgebieten noch stark voneinander abweichende Resultate erzielt. Während nämlich in den Blankenburgischen Waldungen seine Maßnahmen auf eine Vermessung und Kartierung der Forsten beschränkt blieben, haben in den Elm- und Weserforsten auch besondere Abschätzungen einen großen Umfang angenommen, sodaß sie zur Aufstellung von Betriebsordnungen gleichenden Forstbeschreibungen hinreichende Unterlagen gaben.[1]) Es ist daher auch erklärlich, daß im Harz weder die Ergebnisse der Vermessung noch der Abschätzung jemals als Anhaltspunkte des Betriebes dienen konnten, während in den übrigen eingerichteten Forsten die entstandenen Forstbeschreibungen als Grundsätze der Wirtschaftsführung anerkannt wurden,

---

läuterte Grundsätze gestützten Forstwirtsch. und eines wissenschaftlichen Forstkulturbetriebes, Archiv d. Stadt Braunschweig, B S 183, S. 79.

Ders., Anhang zu der Geschichte des welfischen Besitzthums, Finanzverwaltung, Forstwesen und Einkommen von den Forsten betreffend nebst Nachweisungen zur Lebensgeschichte des Forst- und Oberjägermeisters v. Langen, des Begründers eines wissenschaftlichen Forstbetriebes und mehrere mit dem Forstbetriebe in Verbindung stehender Anstalten, Archiv der Stadt Braunschweig, B S 184.

Bernhardt, Geschichte des Waldeigenthums, der Waldwirtschaft und Forstwirtschaft in Deutschland. 1. Bd. 1872, S. 243 ff.

Langerfeldt, Der Hofjägermeister J. G. v. Langen, Zeitschrift d. Harzvereins f. Geschichte usw. 1874, S. 198.

Hess, Lebensbilder 1885, S. 202.

Baumbach, Johann Georg von Langen, A. F. u. J.-Ztg. 1926, S. 161.

Metzger, Joh. Georg von Langen in Skandinavien, A. F. u. J.-Ztg. 1926, S. 212.

[1]) Vgl. auch Beling, Der Stangenholzbetrieb usw., Forstl. Bl. 1874, S. 149.

bis Intrigue und Mißgunst ihre Wirksamkeit einzuschränken vermochten.

Bei v. Langen hat zweifelsohne die Absicht bestanden, die Wirtschaftspläne regelmäßigen Revisionen zu unterwerfen. Die aus der damaligen Zeit noch vorhandenen Beschreibungen der Forsten des Oberforstes Stadtoldendorf und Holzminden vom Jahre 1746 [1]) und der Oberforste Braunschweig, Königslutter und Helmstedt vom Jahre 1748 [2]) tragen demnach auch als Einrichtungswerke den Charakter von geschichtlichen Aufzeichnungen. Sie enthalten, nach Wirtschaftshauptteilen getrennt, eingehende Bestands- und Bodenbeschreibungen der einzelnen Hauungen, die sich beziehen auf Lage, Beschaffenheit des Bodens, Zahl der Bäume, Länge der Bäume und wozu dieselben zu gebrauchen und die Beschaffenheit des Unterholzes. Diese nachrichtlichen Angaben werden durch summarische Abschätzungslisten und einen geometrischen Grundriß zur genauen Bezeichnung der Abgrenzungen und Einteilungen von Hauptteilen und Wirtschaftsfiguren ergänzt. Für die weiteren bestandsgeschichtlichen Forschungen bieten dadurch diese Langenschen Pläne besonders in Verbindung mit einzelnen noch auf der Forsteinrichtungsanstalt in Braunschweig vorhandenen geometrischen Grundrissen über die Forsten des Oberforstes Königslutter, Blankenburg, Hasselfelde, Walkenried, Stadtoldendorf und Holzminden [3]), auf denen sogar die Holzartenverteilung angegeben ist, sichere und wertvolle Unterlagen.

Aber auch die übrige Tätigkeit von Langens ist für die Entwicklung der wirtschaftsgeschichtlichen Forschungen von großer Bedeutung. Die Motive nämlich, durch die sich von Langen in der Beurteilung von Maßnahmen und in dem Anstellen von Versuchen leiten ließ, entsprechen zweifellos denselben Grundsätzen der Rentabilitätsförderung, die der historischen Forschung allgemein eigen sind.

So sind beispielsweise durch von Langen die ersten Anbauversuche mit im Harze nicht einheimischen Holzarten angestellt worden. Der Grund für die Vornahme derartiger Kulturen ist zwar einmal auf die allgemeine Holznot und die Verwüstung der Wälder, für deren beschleunigte Verbesserung der Anbau raschwüchsiger und trotzdem wertvoller Holzarten erforderlich war, dann aber auch auf das Bestreben zurückzuführen, auf besonderen Örtlichkeiten, die man für Fichte und Buche für ungeeignet hielt, standortsgemäße Bestände zu erziehen. Gerade die letzterwähnte Überlegung dürfte für den Anbau von Kiefern, Wacholder und Birken im Blankenburger Heers in den Jahren von 1727 an, von Zürbel-

[1]) Reg. d. L.F.A.

[2]) Reg. d. L.F.A.. Diese Betriebspläne sind jedoch nicht von v. Langen selbst, sondern von seinen Mitarbeitern v. Lasperg u. v. Hoym aufgestellt.

[3]) F.E.A.. Kartenverzeichnis von 1893 und Rep. I 16 a.
Vgl. auch S. 149 ff. dieser Arbeit.

kiefern an der Nordseite des Wurmberges im heutigen Forstamtsbezirk Braunlage und für die Ausführung von Fuhrenbesamung auf den bisher unbestockten Flächen des Forstortes Bloßezelle im heutigen Forstamtsbezirk Grünenplan im Jahre 1756 [1]) ausschließlich maßgebend gewesen sein, während die Versuche über Lärchenpflanzung und -saat im Blankenburger Tiergarten, auf der sogenannten Plantage bei Antoinettenruh (Forstamtsbezirk Wolfenbüttel) und in Fürstenberg, sowie diejenigen über Tannenpflanzungen im Ostharze [2]) mehr auf die ersteren Motive zurückzuführen sein mögen. In späteren Jahren ist dann aber auch für diese Anbauversuche die Beachtung der örtlichen Bodeneigenschaften in erster Linie maßgebend gewesen, weil man „.... dabey den Vorteil hat, daß man am leichtesten an jedem Orte und in jedem Boden die Art Holz bringen kan, welche darin am besten gedeyet ....“ [3]). Langens Ziel ging im ganzen zweifellos darauf hinaus, auf allen Standorten größtmögliche und am besten verwertbare Holzerträge zu erzielen.[4]) Dieses geht auch aus folgender forsteinrichtungstechnischer Äußerung, welche die während seiner Abwesenheit wieder eingerissenen, unwirtschaftlichen Maßnahmen geißelt, hervor: „Man hauet am jetzo die guten aufs Beste zuwachsende Bergthäler und Örter ab, und läßt die schlechten so wenig oder nichts zu wachsen stehen, welches bei meinen Zeiten .... nicht geschehen, sondern procedirte also, daß ich oft alle schlechte gantz verdorbene Wälder abhauen ließ, welche anjetzo die Besten in allen Forsten sind, und die guten verschonte ich nach aller Möglichkeit.“ [5])

Aus jener Langenschen Zeit stammt auch die erste vorhandene bestandsgeschichtliche Chronik des Oberforstes Walkenried [6]), die, obwohl sie von Langen selbst nicht unmittelbar zum Verfasser hat, zweifellos als der Niederschlag seiner Tätigkeit angesehen werden muß. Die Anlage ist in der Form durchgeführt, daß die Ergebnisse der Revierbereisungen, beginnend mit denen der Forstbereitung vom 9. August bis 8. September 1731, getrennt für die einzelnen Forstorte fortlaufend untereinander aufgeführt sind. Bei

[1]) Vorschläge des Oberjägermeisters von Langen. Die Verbesserung der Blankenb. Oberen- und Unteren Forsten durch Abtrieben usw. (L.H.A., Zimmer 36 d. Rep. 1. Nr. 312). Gutachten an Fürstl. Cammer vom 26. Februar 1762.
v. Brocke, a. a. O., S. 178 u. v. Siersdorpff, a. a. O., 1. Bd. § 195. S. 125.

[2]) v. Brocke, a. a. O., § 72. S. 162 u. § 78 ff., S. 170 ff.

[3]) Gutachten v. Langens vom 30. Dezember 1755. L.H.A., Zimmer 36 d. Rep. 1 Nr. 309.

[4]) Vgl. auch Metzger, Joh. Georg v. Langen in Skandinavien, A. F. u. J.-Ztg. 1926. S. 217.

[5]) Langensches Gutachten v. 16. Februar 1762. L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1, Nr. 312.

[6]) Chronik des Oberforstes Walkenried. Bd. I. 1710—1806. L.H.A., Rep. 2, Walkenried Nr. 6, Herzogl. Oberforstämter.

der Häufigkeit der Nachtragungen (1731, 1753, 1755, 1763 und dann fast regelmäßig jährlich) ergibt sich eine vollständige Geschichte der Bestände. Die Eintragungen selbst umfassen die angefallenen Erträge, daneben aber auch in kurzen Abhandlungen Bestandsbeschreibungen und solche über die Wirtschaftsmaßnahmen. Der Chronik angeschlossen sind schließlich die Bereitungs-Protokolle, mit denen Ertragsübersichten der Walkenriedschen Forstreviere (Walkenrieder Klosterforst, Zorger, Wiedaer und Hohegeißer Forst) verbunden sind. Diese Bestandeschronik, die von 1731 bis 1806 fortlaufend geführt ist, ähnelt somit bereits unseren modernen Wirtschaftschroniken.

Der Langenschen Zeit folgte dann eine solche des Rückschrittes. Obwohl auch am Ende des 18. Jahrhunderts fähige Köpfe an maßgebender Stelle in der Braunschweigischen Forstverwaltung standen, von denen v. Carlowitz, v. Drachstedt, Berckelmann, v. Schliestedt, Cramer, v. Löhneysen, v. Hanstein, v. Siersdorpff und v. Witzleben erwähnt sein sollen, fehlt eine Fortentwicklung der Langenschen Ideen. Bewußte, kleinliche Opposition machte auch seine weitschauenden Einrichtungen unwirksam, indem seine Pläne nicht erneuert wurden und seine Versuche unvollendet blieben.[1]) Es war daher auch nicht möglich, aus dieser Zeit irgendwelche Anzeichen für die Durchführung bestandsgeschichtlicher Forschungen festzustellen. Die für die einzelnen Reviere angefertigten, mehr oder weniger zahlreichen Forstbeschreibungen und Abschätzungen können jedenfalls als solche nicht angesehen werden.[2])

Die ersten Anregungen zur Durchführung ähnlicher Ideen finden sich erst wieder im Jahre 1806 in einem von dem Forstmeister Friedrich Ludwig Ernst von den Brincken zu Hasselfelde angefertigten Forst-, Abtreibungs- und Cultur-Plan[3]). In diesem Werke, das einen Vorbericht über die bisherige Wirtschaftsführung und Bestimmungen über ihre künftige Form, die Bestandsbeschreibungen der Wirtschaftseinheiten der Forstreviere Allrode, Stiege, Trautenstein und Tanne und die diese Beschreibungen ergänzenden Kartenskizzen enthält, wird im Anhang der Vorschlag zur Anlegung von Forst-Lager-Büchern gemacht und ein Entwurf zu einer solchen Einrichtung angefügt.

Dieses Lagerbuch sollte folgende drei Abschnitte erhalten:

---

[1]) Langerfeldt, a. a. O., S. 152, 158/159.

[2]) Vgl. S. 149 ff. dieser Arbeit.

[3]) Forst-Abtreibungs- und Cultur-Plan für die Blankenburgischen Obern-Forsten mit Nachrichten von verschiedenen Forst-Nebennutzungen, Jagddiensten, Salzlecken, Wildfütterungen, Wolfs-Schafe, Schiesshütten, Futtergeld für Leit und Auerhahnen Hunde pp,, welche diesem Districte ankleben, begleitet, nebst einem Schema zur Führung eines Forst-Lager-Buchs und eines Verzeichnisses der dabei erforderlichen Forstbediente, entworfen von Friedr. Ludwig Ernst von den Brincken, Forstmeister zu Hasselfelde, Aano 1806 (Reg. d. L.F.A).

I. Abschnitt.
Wann und zu welcher Zeit jede besondere Abtheilung angehauen und abgetrieben, auch was an Bau-, Nutz-, Kohl- und Feuerholze darin, in jedem Forstorte und im ganzen Hude-Revier in einer Hauungs-Periode erfolgt ist.

II. Abschnitt.
Ob und welche Art Forst-Kulturen nötig gewesen und statt gehabt haben.

III. Abschnitt.
Zu welcher Zeit jede Abtheilung dem Viehe zur Weide wieder eingegeben ist.

Für die beiden ersten Abschnitte wurden auch besondere Eintragungsnormen angeregt. So sollte im ersten Abschnitt eine Trennung nach Bezeichnung der Hauung (Größe, Beginn und Ende derselben, nachrichtliche Angabe des Anfalls), Länge und Dicke des angefallenen Holzes, Kubikinhalt, Nutzholzanfall von Baum- und Stangenholz vorgenommen werden, während im zweiten Abschnitt auf den gegenüberstehenden Seiten einmal der Umfang der nötig gewordenen und angelegten Forstkulturen andererseits Bemerkungen darüber, ob und wie diese Forstkulturen den beabsichtigten Zweck erreicht haben, vorgesehen waren.

Es ist nicht klar erkennbar, welchem Zweck das Lagerbuch in erster Linie dienen sollte, doch scheint die Absicht bestanden zu haben, ein Nachschlagewerk für den Umfang und die Behandlung der in Zuschlag gestellten Hauungen zu schaffen. Es sollte demnach wohl keine lückenlose Geschichte der Bestandsentwicklungen, sondern nur ein Nachweis der Maßnahmen in den Verjüngungsbeständen bis zu deren vollendeten Bestandsneugründung geschaffen werden. Da dem Entwurf keine entsprechende Einführungsverfügung gefolgt ist, ist diese Frage nicht mehr zu entscheiden. Bedeutungsvoll ist jedoch noch die Bestimmung, daß die Beurteilung des Erfolges der Kulturen nach dem beabsichtigten Zwecke in strengster Objektivität vorgenommen werden sollte, eine Vorschrift, die auch noch heute als erste Anforderung an geschichtliche Mitteilungen zu stellen ist.

Von den Jahren nach der westfälischen Fremdherrschaft an finden sich dann fast ohne Unterbrechung eine große Anzahl von Einrichtungen, die entweder hauptsächlich oder aber neben ihrer eigentlichen Bestimmung durch ihre Anlage bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen zu dienen hatten. Die von den Altmeistern der Forstwissenschaft vertretenen neuen Anschauungen und Ideen, die durch sie hervorgerufene Vertiefung der Erkenntnisse und nicht zuletzt das Streben der Landesherren nach Steigerung der Landeseinnahmen müssen als die treibenden Momente für die neuen Bestimmungen angesehen werden. Gegenüber den bisherigen Einrichtungen unterscheiden sie sich sehr merklich durch die Sicherheit und Bestimmtheit der Kennzeich-

nung ihres Zweckes. Im speziellen ist daher auch unschwer festzustellen, welche Anlagen für bestandsgeschichtliche Mitteilungen bestimmt worden sind.

Als solche kommen in Frage:

1. Die Einrichtungswerke.

Schon im Jahre 1816 wurde der bis dahin planlosen Wirtschaft durch die Beauftragung des Kammerrats v. d. Brincken[1] mit der Ertragsregulierung in den herrschaftlichen Waldungen Einhalt geboten. Von ihm wurden dann umfangreiche Vermessungen und Abschätzungen vorgenommen, die sich jedoch vielfach als mangelhaft erwiesen, so daß sie schon wenige Jahre später nach der Berufung v. d. Brinckens in polnische Dienste von dem Hofjägermeister Grafen v. Veltheim[2] überprüft und zum Teil neu ausgeführt werden mußten. Die von beiden als Ergebnisse ihrer Arbeit aufgestellten Bewirthschaftungs-Pläne und Betriebsordnungen und Abschätzungen[3] sind jedoch in ihrer Anlage sehr ähnlich. Sie müssen als die ersten vorhandenen Einrichtungswerke gelten, die zwar selbst nicht wieder erneuert sind, an die sich aber die ganze Folge der späteren bis auf die heutige Zeit reichenden Wirtschaftspläne anschließt.

Alle diese Ausarbeitungen stimmen in ihrer grundsätzlichen Anlage völlig überein. Sie bestehen aus dem allgemeinen (generellen) Teil, der die Entwicklung und Beschreibung der wirtschaftlichen und rechtlichen Revierverhältnisse, und dem speziellen, der die Beschreibung der Wirtschaftseinheiten und die speziellen Pläne enthält. Haben nun auch die Einrichtungswerke in erster Linie der Sicherung der Nachhaltigkeit der Wirtschaft und als Unterlage für die speziellen Maßnahmen des Wirtschafters zu dienen, so besitzen sie doch zweifellos nach dem Umfange des behandelten Stoffes auch einen erheblichen Wert für die Vermittlung des geschichtlichen Tatsachenmaterials. Daß in den meisten deutschen Ländern diese Zweckbestimmung mit verfolgt worden ist, geht auch daraus hervor, daß man sich bei der Erstaufstellung moderner Einrichtungswerke nicht darauf beschränkt hat, die Beschreibung der allgemeinen Revierverhältnisse nach dem augenblicklichen Zustande vorzunehmen, sondern daß man eine die rückliegenden geschichtlichen Verhältnisse mit umfassende Chronikform gewählt hat. Sämtliche Einrichtungswerke enthalten demnach wertvolle

---

[1]) Vgl. Langerfeldt, a. a. O., S. 167.

[2]) Hess, Lebensbilder, S. 384.

[3]) Bewirthschaftungs-Pläne für die Landesherrlichen Waldungen der Oberforste Königslutter, Blankenburg, Walkenried, Harzburg, Seesen, Stadtoldendorf und Holzminden a) v. d. Brincken, 1816/18. b) v. Veltheim, 1818/28.

Betriebsordnung und Abschätzung der Landesh. Waldungen usw. von den Brincken und von Veltheim. (Reg. d. L.F.A. u. F.E.A.)

geschichtliche Entwicklungen über die rechtlichen Verhältnisse, über die verschiedenen waldbaulichen Fragen hinsichtlich der Holzartenverteilung, der Entwicklung der Wirtschaftsform und stellenweise auch über die Erfolge der Maßnahmen, über die Geschichte der Betriebsregulierung und andere verwandte Gebiete. Aber auch die auf die einzelnen Wirtschaftseinheiten spezialisierten Standorts-, Boden- und Bestandsbeschreibungen, die Wirtschaftsvorschriften und die zahlenmäßigen Eintragungen über Wirtschaftserträge und -fortschritte tragen durch ihre Ausführung den Charakter geschichtlicher Eintragungen, indem nach bestimmten Einrichtungszeiträumen revidierende Nachprüfungen und Schätzungen stattzufinden haben. Diese Einstellung zu den Betriebsordnungen kommt bereits deutlich in der Instruktion von 1817 zum Ausdruck, in der ausgeführt ist: „Die Zwecke dieses Planes sind die Befestigung schwankender, oft mit jedem Wechsel der Forstbeamten, zum größten Nachteile der Waldungen sich ändernden Meinungen über die Wahl der Betriebsarten, die Einführung einer naturgemäßen und waldgerechten Holzzucht, die Erziehung regelmäßiger Waldbestände und eine solche Sicherung der Nachhaltigkeit ihrer Nutzung, daß das Holzbedürfniß einer jeden Periode der Zeit mit einer möglichst großen und möglichst gleichen Holzmasse gedeckt sei." [1]) Zweifellos war demnach beabsichtigt, in den Einrichtungswerken auch gleichzeitig Wirtschaftsgeschichten zu schaffen.

Die verschiedenen braunschweigischen Bewirtschaftungspläne usw. sind im einzelnen in den im Folgenden beschriebenen Formen durchgeführt:

a) v. d. Brinckensche und v. Veltheimsche Pläne.

Die Bewirthschaftungspläne sind allgemeine Beschreibungen. Sie enthalten zunächst in ihrem ersten Teile eine statistisch-forstwirtschaftliche Beschreibung des Oberforstes als Einleitung, in der u. a. Erfahrungen über Waldvegetation, Erfahrungen aus dem zeitherigen Betrieb und Grundsätze für den künftigen Betrieb behandelt werden. Im zweiten Teile folgt dann in zahlenmäßigen Zusammenstellungen eine allgemeine Übersicht des Oberforstes nach seinen Hauptteilen und den für sie festgesetzten Betriebsarten, aus denen besonders die Auslassungen über die festgesetzten Operationen der natürlichen und künstlichen Holzzucht erwähnenswert erscheinen. Bedeutungsvoll sind schließlich die jedem Forstrevier und Hauptteil beigefügten kartenmäßigen Ergänzungen.

Die Betriebs-Ordnungen und Abschätzungen stehen mit den Bewirthschaftungs-Plänen im ursächlichen

[1]) Instruktion für die leitenden und verwaltenden Forstbeamten in Betreff der jährlichen Aufstellung, Ausführung und Controllierung des Betriebsetats nach dem für die Landesh. Waldungen entworfenen Bewirthschaftungs-Plane v. 3. Januar 1817, § 2. Reg. d. L.F.A., Instr. F. 4.

Zusammenhange. Sie enthalten neben allgemeinen Beschreibungen der Hauptteile spezielle Pläne über Lage, Boden, Bestand, Blöße, Betrieb und zahlenmäßige Ertragsnachweisungen und schließen mit zusammenfassenden tabellarischen Hauungs- und Kulturplänen.

b) Generelle und Spezielle Beschreibungen.[1])

Die Generelle Beschreibung des Oberforstes Hasselfelde, die Betriebsordnungen der übrigen Oberforste und die der einzelnen Reviere sind wiederum allgemeine Wirtschaftspläne, die umfassende Abhandlungen über äußere und innere Verhältnisse, Jagd und Fischerei, den allgemeinen Wirtschaftsplan im speziellen und die Veranschlagung des Reinertrages enthalten. Besonders wertvoll sind die ausführlichen, geschichtlichen Darstellungen der früheren Waldbehandlung und der älteren Waldzustände.

Bei den speziellen Beschreibungen handelt es sich um die besonderen Wirtschaftspläne, die getrennt für jede Unterabteilung und Abteilung des Wirtschaftsteiles Eintragungen über Größe, Klima, Lage, Boden, Bestandsbeschaffenheit und Betriebsvorschriften, den nach den üblichen Sortimenten getrennten geschätzten und erfolgten Ertrag an Laub- und Nadelholz und die Ausführung der Bewirtschaftung mit eingehenden Erläuterungen der Kultur- und Hauungsmaßnahmen enthalten.

Die unmittelbare Beziehung der Einrichtungswerke zu den Bestandsgeschichten kommt bei den speziellen Beschreibungen schließlich dadurch zum Ausdruck, daß sie in den Jahren von 1871 bis 1887 unmittelbar an die Stelle der für die geschichtlichen und statistischen Eintragungen bestimmten Wirtschaftsbücher [2]) getreten sind und in dieser Zeit der Fortführung der Bestandschronik zu dienen hatten. Schon in jener Zeit suchte man auch die spätere Übertragbarkeit der Eintragungen dadurch sicher zu stellen, daß Bezeichnungen der Grenzen von Hauungen und Kulturen in der Spezialkarte festgelegt wurden.[3])

---

[1]) Instruktion über das bei Betriebs-Regulierungen in den landesherrlichen Forsten zu beobachtende Verfahren vom 21. Februar 1844, Reg. d. L.F.A., Verz. der Instruktionen F 5.
Die Formulare sind verschiedentlich abgeändert worden, die beschriebene Form entspricht den Vorschriften der 70er Jahre.

[2]) Vgl. Ausführungen S. 117 dieser Arbeit.

[3]) Die gleiche Bestimmung ist enthalten in der Instruktion für die mit Vermessung beauftragten Forstbeamten und Forstgeometer vom 23. April 1845, § 39, vgl. auch Circular-Verfg. Nr. 779/847 vom 5. März 1856 über die Ausführung der Vorschriften des § 43 der Instruktion vom 21. Februar 1844 bezügl. der Laubholzbestände (L.F.A., Akte E II 2).

c) Wirtschaftspläne.[1])

Seit dem Anfang der 1880er Jahre sind Wirtschaftspläne für die einzelnen Reviere aufgestellt. In den älteren Wirtschaftsplänen finden sich verhältnismäßig kurze allgemeine Forstbeschreibungen, die die örtlichen und politischen Verhältnisse und die des Standorts und Bestandes umfassen, während die ersten Bände der seit 1902 ausgearbeiteten Einrichtungswerke sehr ausführlich gehalten sind. Diese gelten auch noch heute als die allgemeinen Teile der periodenweise neu zu bearbeitenden speziellen Pläne. Sie umfassen die Beschreibungen sämtlicher Besonderheiten des Revieres und der geschichtlichen Entwicklung der heutigen Zustände, so daß sie rücksichtlich der behandelten Gebiete als ausführliche Chroniken anzusehen sind. Da jedoch nur aktenmäßig feststehende Tatsachen aufgenommen werden, finden persönliche Erfahrungen und Wahrnehmungen in ihnen keinen Platz.

Als weitere wertvolle Unterlagen für bestandsgeschichtliche Forschungen müssen sodann die seit längerer Zeit neben den eigentlichen Plänen in Taschenformat aufgestellten Auszüge aus dem Einrichtungswerke und die seit 1880 angefertigten Bestandskarten angesehen werden. Die Auszüge, welche die Hauungs- und Kulturpläne umfassen, haben in letzter Zeit dadurch besonders an Bedeutung gewonnen, daß nach Aufheben der Bestimmung über die Aufstellung eines speziellen Kulturplanes im Einrichtungswerk in ihnen allein ein Nachweis über die ausgeführten Kulturen erbracht werden kann. Sie gelten demnach jetzt als die lückenlosesten Wirtschaftsnachweisungen der Einrichtungswerke.

2. Die Ertrags- und Kultur-Lagerbücher.

Mit der Aufstellung von Betriebsplänen zur Sicherung der Nachhaltigkeit der Wirtschaft mußten auch gleichzeitig, wenn deren Zweck voll erreicht werden sollte, Vorschriften erlassen werden, die eine kontrollierende Beurteilungsmöglichkeit der ergriffenen Maßnahmen im Rahmen der betriebsplanmäßig festgelegten Grundsätze zuließen.

Die erste Hauungs- und Kulturkontrolle, die diese Aufgabe zu lösen hatte, wurde zunächst nur in der Form vorgenommen, daß alle Hauungen und Kulturen nach ihrer Ausführung in den Plänen der Betriebsordnungen gestrichen wurden.[2]) Diese Auffassung von

[1]) Die Bestimmungen über die Aufstellung der Einrichtungswerke sind von dem jeweiligen Vorstande der auf Grund der Ministerial-Verfg. Nr. 3008 v. 11. September 1880 errichteten Forsteinrichtungsanstalt erlassen und in deren Akten enthalten.

[2]) Instruktion für die leitenden und verwaltenden Forstbeamten usw. vom 3. Januar 1817, § 27 u. § 31.

der Kontrolle, die die Masse des abgeleiteten Hauungssatzes und den Umfang der Gesamtkulturen nicht berücksichtigte, wurde aber schon bald als fehlerhaft erkannt und durch abändernde Vorschriften ergänzt. Wegen der Lückenhaftigkeit der aus dieser Zeit noch vorhandenen Akten [1]) war es jedoch nicht möglich, die geschichtliche Folge der erlassenen Bestimmungen festzustellen, doch erscheint es als wahrscheinlich, daß schon mit der Anordnung der v. Veltheimschen Pläne neue Richtlinien für die Hauungskontrollen erlassen sind.

Im Rahmen dieser Bestimmungen wurden dann auch die ersten Ertragslagerbücher eingeführt, die jedoch wahrscheinlich zunächst nur der Aufnahme von Einzelheiten der Hauungskontrolle, nicht aber der Durchführung einer Chronik dienen sollten. Die späteren abändernden Verfügungen betonen dann aber diese letzte Eigenschaft im zunehmenden Maße, bis schließlich Lagerbücher entstehen, die allein dem geschichtlichen Prinzip dienen. (Vgl. Ertragslagerbücher von 1905.)

Bereits in den Vorschriften zur Aufstellung der Hauungskontrolle vom 3. Mai 1836 [2]) wird ihre Aufgabe in der Weise gekennzeichnet, daß sie nicht allein

I. die in jedem Betriebsjahr geernteten Holzmassen zu dem Zweck anzugeben hätten, um diese mit dem ursprünglichen oder berichtigten Hauungssatz vergleichen und nach dem Ergebnis dieser Vergleichung den Hauungssatz für das nächstfolgende Betriebsjahr bilden zu können,

II. die Abweichung des wirklichen Ertrages von dem geschätzten nachzuweisen hätten,

sondern daß sie auch

III. den ursprünglichen Hauungssatz während der Wirtschaftsführung zu berichtigen hätten, um so die Nachhaltigkeit zu sichern, und

außerdem

IV. richtige Maßstäbe für die Schätzung der in der folgenden Periode zur Benutzung kommenden Holzerträge vorzubereiten,

V. jährlich den Überhauptertrag aus sämtlichen Forsten nachzuweisen,

VI. zuverlässige Erfahrungen über den Holzertrag im ganzen zu gewähren hätten.

Wenn auch der geschichtliche Wert dieser Lagerbücher noch ein geringer ist, müssen sie doch wegen der Gegenüberstellung der Wirtschaftsergebnisse aus den Hauungen zu dem Zwecke, Er-

[1]) Die die General-Bestimmungen über die Cultur-Controlen und -Lagerbücher enthaltenden Akten G V 1 u. 2 fehlen beispielsweise völlig.
[2]) Rescript Nr. 2325 v. 3. Mai 1836, Reg. d. L.F.A., Acta F III 1. Vol. 1.

fahrungen zu sammeln, als Bestandschroniken im engeren Sinne angesehen werden.

Die im Landesforstamte noch aufbewahrten Lagerbücher beginnen mit den Jahren 1817/18, 1821/22, 1822/23, 1823/24 und 1826/27, deren Eintragungen bis zu der Aufhebung des Reskriptes von 1836 im Jahre 1840 [1]) vorgenommen worden sind.

In ähnlicher Weise wie die Kontrolle der Hauungen ist auch die der Kulturen im Jahre 1832 neu geregelt worden.[2])

Ausgehend von der Erkenntnis, daß die alte, einfache Kulturkontrolle in den Wirtschaftsplänen nicht zweckentsprechend war, wurden zu ihrer Durchführung K u l t u r - L a g e r b ü c h e r eingeführt. Diese sollten zunächst eine dauernde spezielle Übersicht über den Umfang der im Laufe der ersten Periode auszuführenden und ausgeführten Kulturen ermöglichen, also als vergleichende Nachweisungen der Kontrolle dienen. Die Einführung einer Bestandschronik scheint demnach auch bei ihnen nicht beabsichtigt gewesen zu sein. Im Gegensatz zu den Ertragslagerbüchern gibt jedoch die gewählte Durchführung der Eintragungen den Kulturlagerbüchern von Anfang an einen geschichtlichen Charakter, der mit dem Nachlassen ihrer Bedeutung für die Kulturkontrolle immer mehr zunimmt. Während man schon bei ihrer Anlage dem bestandsgeschichtlichen Prinzip dadurch Rechnung zu tragen suchte, daß spezielle Lokalkenntnisse und örtliche Erfahrungen weitgehendst verwertet werden sollten, hatten sie dann später allein als Unterlagen für örtliche Erfahrungen zu dienen.[3])

Die aus jener Zeit vorhandenen Kulturlagerbücher weisen jedoch den Nachteil auf, daß einmal bei ihrer Anlegung, wie von den Oberforstbeamten selbst zugegeben worden ist, sehr oberflächlich verfahren wurde und daß die Eintragungen über die ausgeführten Kulturen in vielen Fällen die erforderliche Sorgfalt vermissen lassen. Mit Ausnahme der für die Oberforste Walkenried, Harzburg und Seesen geführten bieten sie jedoch heute zum Teil sehr wertvolle Unterlagen für bestandsgeschichtliche Forschungen, zumal sie die Art und Umstände der Bestandsbegründung gerade derjenigen Abteilungen umfassen, denen jetzt als Beständen der nächstfolgenden Periode ein besonderes Interesse des Wirtschafters entgegengebracht werden muß.

Die im Landesforstamt aufbewahrten Kultur-Lagerbücher jener Zeit sind bis 1848/49 fortgeführt, wahrscheinlich sind sie damals zunächst vollständig aufgehoben worden.

[1]) Vorschrift zur Aufhebung der Hauungs-Controle Nr. 1994 v. 9. Juli 1840. Reg. d. L.F.A., Akte F III 1, Vol. 2.

[2]) Circular-Rescript Nr. 1367 v. 7. April 1832, Die Anlegung von Kulturlagerbüchern betr., L.H.A., Rep. 2 Nr. 38, Herzogl. Oberforstämter.

[3]) Reglement über den Geschäftsgang beim Forst-Cultur-Betriebe in den herrschaftlichen Forsten vom 14./20. Juni 1834, §§ 7 u. 8, Reg. d. L.F.A., Akte G I 1.

Die revier- und bestandsgeschichtlichen Einrichtungen von 1840 bis 1905.

Im Rahmen der Hauungs-Kontrolle und der Neuregelung des Forsteinrichtungswesens wurden in den Jahren 1840 und 1844 umfangreiche Vorschriften über die Durchführung geschichtlicher und statistischer Aufzeichnungen erlassen.

Diese neuen Einrichtungen tragen nunmehr einen durchaus wissenschaftlichen Charakter, der auf die allgemeine Vertiefung der forstlichen Kenntnisse zurückzuführen ist. In erster Linie ist diese Tatsache wohl der Tätigkeit Theodor Hartigs zuzuschreiben, der längere Zeit als Lehrer an der Technischen Hochschule zu Braunschweig mit den verantwortlichen Leitern der forstlichen Praxis in enger Fühlungnahme gestanden hat. Die Gesamtheit aller Einrichtungen trägt somit einen durchaus weitschauenden Zug.

Durch die Vorschriften über die Hauungscontrole von 1840 [1]) wurde das bei den Oberforstämtern geführte Ertragslagerbuch aufgehoben und an seine Stelle ein Wirtschaftsbuch gesetzt. Dieses sollte einmal als Teil der Hauungskontrolle die in jedem Betriebsjahre hauptteilsweise geernteten Holzmassen zur Bestimmung des künftigen berichtigten Hauungssatzes, die Abweichungen vom geschätzten Hauungssatze und den Gesamtertrag aus sämtlichen Forsten nachweisen, dann aber auch insbesondere dazu dienen,

1. zuverlässige Erfahrungen über den Holzertrag im ganzen zu sammeln und
2. richtige Maßstäbe für die Schätzung der in den folgenden Wirtschaftsperioden zur Benutzung kommenden Hölzer vorzubereiten.

Für jedes Revier wurde ein Wirtschaftsbuch in drei Exemplaren in genauer Spezialisierung auf die örtlichen Verhältnisse geführt, wodurch es sich wesentlich von den alten Ertragslagerbüchern, die den speziellen Besonderheiten des Wirtschaftsobjektes keine Rechnung trugen, unterscheidet. Insbesondere waren Eintragungen über die Größen der Nutzungsflächen, die Benennung der genutzten Holzart, das Alter des Bestandes und die Beschreibung der Nutzungsart, wie auch zahlenmäßige Angaben über die erfolgten Erträge und der Vergleich zwischen Taxation und Anfall vorgesehen. Nach Abschluß einer jeden Hauung wurde schließlich zur Feststellung der Abweichung der wirklichen Erträge von der Schätzung die Bilanz des Wirtschaftsbuches gezogen.

---

[1]) Vorschrift zu der Aufstellung der Hauungs-Controle Nr. 1994 vom 9. Juli 1840, Reg. d. L.F.A., Akte F III 1.
Vgl. ferner Geitel, Gegenwärtiger Zustand, Verwaltung und Bewirthschaftung der Forsten, Festschrift 1858, S. 284.

In dieser Form bestand das Wirtschaftsbuch bis zum Jahre 1871, in welchem es durch die zur Einführung des Metermaßes erlassenen Abänderungsvorschriften der Betriebsordnungen [1]) aufgehoben und am Schluß des Betriebsjahres 1870/71 aufgerechnet und abgeschlossen wurde. Die sich ergebenden Vorräte wurden in die „Spezielle Beschreibung und Taxation" eingetragen.

In der Folgezeit dienten dann wieder allein die Speziellen Beschreibungen sowohl als Hilfsmittel der Hauungskontrolle wie auch der Sammlung von Erfahrungen über die angefallenen Holzmassenerträge.

Diese Regelung behielt jedoch nur eine vorübergehende Gültigkeit. Denn bereits im Jahre 1887 wurde an die Stelle der alten Einrichtungen zur Veranschlagung und zum Nachweis der Hauungserträge die Hauungs-Vorschläge und deren Ausführungs-Etats, die Manuale über die verlohnten Materialien, die Wirtschaftsbücher und die summarischen Eintragungen in die seit 1880 neu aufgestellten Betriebsordnungen gesetzt [2]), weil sich für die geschichtlichen Nachweisungen und statistischen Erläuterungen die Speziellen Beschreibungen als unzulänglich erwiesen hatten. Sie entsprachen den an sie gestellten Anforderungen,

1. einen geschichtlichen Nachweis von den ausgeführten Hauungen und deren Erträgen zu geben,
2. das Material zur Aufstellung von Erfahrungs- und Ertragstafeln zu liefern,
3. die angefallenen Holzsortimente nachzuweisen,
4. als Unterlagen für die Schätzung späterer Perioden zu dienen,
5. im Rahmen der Hauungs-Controle die Vergleichung der wirklichen und geschätzten Erträge und die Berichtigung des Hiebsatzes zu ermöglichen,

nicht mehr.

Das hierzu neueingeführte Wirtschaftsbuch hat mit dem früher geführten eine große Ähnlichkeit und unterscheidet sich von ihm nur durch eine sorgfältigere Trennung der einzelnen Sortimente und durch den geringeren Umfang der der Hauungskontrolle dienenden Eintragungen, wodurch die störende Belastung der geschichtlichen Aufzeichnungen beseitigt war. Gegenüber den Speziellen Beschreibungen zeichnen sie sich durch eine sorgfältigere Darstellung der Hauungsergebnisse aus, lassen aber bei ihrer Beschränkung auf die Erforschung der Materialerträge eine geschichtliche Darstellung der Kulturmaßnahmen, wie sie in

[1]) Die Umarbeitung der Betriebsordnungen nach dem Metermaße betr. Nr. 1895 vom 14. Juni 1871, Reg. d. L.F.A., Akte E II 15.

[2]) Verfügung Nr. 24/27 vom 25. Juni 1887, Reg. d. L.F.A., Akte F II 1, Vol. II.

den ersteren gleichzeitig zur Durchführung gekommen war, vermissen.

Die Wirtschaftsbücher haben ihren Zweck in dieser Form voll ausgefüllt und haben stets als wertvolle Unterlagen für alle Schätzungen und Voranschläge gedient. Erst mit der Einführung einer neuen Sortimentierungsvorschrift im Jahre 1899 erlahmte das Interesse an den Eintragungen, weil ihre geschichtliche Fortführung wegen der Inkommensurabilität der aufeinander folgenden Zahlenangaben eine störende Unterbrechung erfahren hatte. Endgültig aufgehoben wurden die Wirtschaftsbücher erst bei der Einführung der neuen Ertrags-Lagerbücher im Jahre 1905.

Weitere Vorschriften über die Einführung von reviergeschichtlichen Aufzeichnungen sind in der Betriebsregulierungs-Instruktion von 1844 [1]) enthalten. Die Bestimmungen umfassen die Anlegung von Waldflächenlagerbüchern und Revierchroniken.

a) Waldflächenlagerbücher.[2])

Bei ihnen kommt der Lagerbuchcharakter in der Form einer statistischen Aufzeichnung und der Entwicklung von Größenverhältnissen zum Ausdruck.

Durch das Waldflächenlagerbuch sollte eine auf die einzelnen Forstorte spezialisierte, genaue Übersicht und fortlaufende Nachweisung über die eingetretenen Zu- und Abgänge an Waldfläche gewonnen werden, die alle 10 Jahre als Grundlage für die Berichtigung der Vermessungsregister und Forstbeschreibungen zu dienen hatten.

In den Lagerbüchern erhielt jeder Forstort eine besondere Seite, auf der Veränderungen in der Größe des Forstgrundes unter Angabe des verfügenden Reskriptes aufgeführt wurden.

Der geschichtliche Wert dieser Lagerbücher ist heute bei dem eng begrenzten Gebiete geschichtlicher Statistik ein nur geringer. Sie sind in späteren Jahren ersetzt durch die Flächenregister und Flächenbücher, in denen zwar auch nur Flächenveränderungen nachgewiesen werden, die aber gegenüber den alten Lagerbüchern den Vorzug sorgfältiger Trennung der verschiedenen Bodenbenutzungsarbeiten (Holzboden, Wege, Holzgrund, landwirtschaftlich genutzte und sonstige Nebengrundstücke, Haus- und Hofräume, Unland) aufweisen.

Die zur Zeit gültigen Vorschriften sind enthalten in der Verfügung, die Aufstellung und Führung der Flächenbücher betr. Nr. 24/53 vom 16. Mai 1918, Forstamtsblatt Nr. 160.

[1]) Instruktion über das bei Betriebs-Regulierungen in den landesherrlichen Forsten zu beobachtende Verfahren vom 21. Februar 1844. Reg. d. L.F.A.. Instruktionsverzeichnis.

[2]) a. a. O., § § 67/70.

b) Revier-Chronik.[1])

Ursprünglich waren am Schlusse der Werke über die Betriebseinrichtung und Taxation jedes Revieres, d. h. im Anschluß an die Generellen Beschreibungen, eine angemessene Anzahl von Seiten für die Anlegung einer Revierchronik bestimmt, später wurde sie dann als Anlage des Einrichtungswerkes betrachtet.

Die Revierchronik sollte zur Sammlung und Aufzeichnung der geschichtlichen Entwicklung von Wirtschaftsmaßnahmen und der dabei gemachten Wahrnehmungen und Erfahrungen dienen und schließlich alle Ereignisse umfassen, die in dem betreffenden Reviere eintreten und bemerkenswert für die Wissenschaft, die Betriebsregulierung und die künftige Verwaltung sein könnten. Diese Eintragungen sollten bei der Aufstellung der Chronik für die einzelnen Kapitel auf die rückwärtige Zeit so weit ausgedehnt werden, als die geschichtliche Entwicklung der Tatsachen durch aktenmäßige Belege als erwiesen angesehen werden konnte.

Für die revierweise, ursprünglich auch für die Oberforstämter eingerichteten Chroniken waren folgende Gegenstände zur Behandlung vorgesehen:

a) Bemerkungen und Erfahrungen über ausgeführte Hauungen und Kulturen und deren Hege,
b) eingetretene Samenjahre bei den verschiedenen Holzarten,
c) Witterungsverhältnisse, Naturereignisse und Unglücksfälle, welche den Forst betroffen haben,
d) Berichtigung und Veränderung der Grenzen,
e) Vergrößerung und Verkleinerung der Waldfläche und die Veranlassung dazu,
f) Verwaltungsgegenstände, veränderte Grundsätze, Personalchronik, Vermessung, Schätzung usw.,
g) auf die Ausübung der Berechtigungen, welche auf den Forsten lasten, Bezug habende Gegenstände,
h) Jagdsachen,
i) Fischereisachen,
k) Varia jeder Art, welche nicht in eine der vorgemerkten Abteilungen gehören.

Daneben sollten aber weitere interessante Gebiete in besonderen Abschnitten behandelt werden, wenn ihre geschichtliche Aufzeichnung den örtlichen Interessen entspricht.

Der Wert der auf Grund dieser Verfügung entstandenen Revierchroniken ist ein verschiedener. Neben sehr ausführlichen und vollständigen Eintragungen, die dauernd Quellen für die Ermittlung von geschichtlichen Tatsachen sein werden, finden sich aber auch solche, die nur sehr unvollkommene Angaben aufweisen. Eine Chronik ist in den meisten Fällen etwas Persönliches, sodaß sie die Interessen des Schreibers wiederspiegelt. Aber auch bei

[1]) a. a. O., §§ 71/72, vgl. auch Akte C II 24, Reg. d. L.F.A.

den gut geführten Büchern macht sich stets als Nachteil bemerkbar, daß das Geschichtliche hinter dem großen Umfang des Zahlenmaterials zurücktritt. In manchen Abschnitten finden sich sogar Ergebnisse der Rechnungsführung und andere in verschiedenen Manualen bereits aufgeführte Zusammenstellungen wiederholt. Schließlich litt auch der ganze Zusammenhang der Angaben dadurch, daß die vorgeschriebenen jährlichen Eintragungen vielfach zur Vermerkung von Nebensächlichkeiten führten.

Diese Mißstände wurden im Jahre 1924 [1]) durch den Verzicht auf die jährliche Einreichung der Revierchronik und die Bestimmung, jede eingehende Statistik zu vermeiden, beseitigt. Die vorhandenen Chroniken sollten jedoch unter dem Gesichtspunkte fortgeführt werden, daß sie der Aufzeichnung bemerkenswerter Ereignisse und wichtiger Beobachtungs- und Erfahrungsergebnisse des Wirtschafters zu dienen hätten. Insbesondere sollten die Eintragungen künftig auch Angaben über die zur Anwendung gekommenen Wirtschaftsgrundsätze, also Art der Durchführung der natürlichen Verjüngung, Kulturmethoden, Durchforstungsverfahren usw. umfassen und auf bestimmte Bestände bezogen werden, sodaß sich im Laufe der Jahre eine Wirtschaftsgeschichte für den einzelnen Bezirk oder womöglich sogar eine Bestandesgeschichte für einzelne besonders bemerkenswerte Bestände ergeben würde.

In dieser modernen Form sind die Chroniken bis auf die heutige Zeit weitergeführt und haben sich durchaus bewährt.

Schließlich sei noch, um die Reihe der Bestimmungen des 19. Jahrhunderts vollständig zu erfassen, auf die im Jahre 1867 gegebene Vorschrift über die Aufstellung von statistischen Nachweisungen hingewiesen [2]), die die Führung eines besonderen Kulturlagerbuches vorsahen, in dem in chronologischer Ordnung der Kulturbetrieb in den einzelnen Hauptteilen, den einzelnen Revieren und im ganzen Oberforste nachgewiesen werden sollte. Als Grundlage dienten hierzu statistische Nachweisungen der Kulturen in den einzelnen Revieren.

Wahrscheinlich sind diese Lagerbücher nur bis zum Jahre 1871 geführt worden, da von dieser Zeit an wieder die Speziellen Beschreibungen dem Nachweis der Kulturen gedient haben. Aufgehoben sind die fraglichen Vorschriften erst im Jahre 1898 [3]).

Bei der fortschreitenden Erkenntnis der Bedeutung wirtschaftsgeschichtlicher Aufzeichnungen für den praktischen Forst-

[1]) Verfügung des Landesfortamts, Revierchronik betr., Nr. 5860 v. 28. Juni 1924, Amtsblatt 363 b.

[2]) Vorschrift über die Aufstellung von statistischen Nachweisungen über die ausgeführten Forstkulturen Nr. 1441 v. 8. April 1867, Reg. d. L.F.A., Akte G I 1.

[3]) Verfügung Nr. 2790 v. 4. August 1898, Reg. d. L.F.A., Akte G I 1.

betrieb machte sich gegen Ende des 19. Jahrhunderts zunächst der Mangel geltend, daß eine die wichtigsten Kapitel bestandsgeschichtlicher Entwicklung — Hauungen und Kulturen — gleichzeitig erfassende Vorschrift und Einrichtung fehlte. Die Erfahrungen über Kulturen wurden nur allgemein in der Revierchronik niedergelegt, die einzelnen Tatsachen der Bestandesgründungen gingen aber verloren oder verschwanden in getrennt voneinander geführten Nachweisungen in den Akten. Auf das Fehlen solcher Aufzeichnungen wurde demnach auch vielfach von den Oberforstbeamten hingewiesen und eine Ergänzung der bestehenden Vorschriften verlangt. Hier war es vor allem der um die braunschweigische Forstverwaltung im speziellen wie um die gesamte Forstwissenschaft hochverdiente, nachmalige Landforstmeister Dr. Grundner, der sich für eine Vervollkommnung der Bestimmungen lebhaft einsetzte, indem er ausführte, daß sich so mancherlei an die Beamten im Laufe der Zeit herantretende wirtschaftliche Fragen nur mit Hilfe einer vollständigen Zusammenstellung von Tatsachen beantworten ließen.

Nach gründlicher Bearbeitung wurden dann diese Forderungen von Wissenschaft und Wirtschaft in den Vorschriften über die Anlegung und Führung der Lagerbücher vom Jahre 1905 [1]) verwertet, die für die Folgezeit Gültigkeit behielten.

Es bestanden somit an wirtschaftsgeschichtlichen Einrichtungen weiterhin

1. Das Ertrags-Lagerbuch.
2. Das Kultur-Lagerbuch.
3. Die Revier-Chronik.

b) Die Lagerbücher von 1905, ihr Wert und ihre Nachteile.

Die Vorschriften über die Anlegung und Führung der Lagerbücher verteilen die geschichtlich und statistisch zu erfassenden Wirtschaftsergebnisse auf zwei voneinander getrennte Bücher, das Ertrags- und das Kulturlagerbuch. Ein zur Ergänzung beider in den Einführungsbestimmungen in Aussicht gestelltes Hauptwirtschaftsbuch, welches daneben die wichtigen Jahressummen der Wirtschaftsergebnisse aus der Forstrechnung und aus den vom Landesforstamte veröffentlichten statistischen Mitteilungen für längere Zeiträume aufnehmen sollte, ist nicht eingerichtet worden.

Die für jeden Forstamtsbezirk anzulegenden Lagerbücher sollten für jede Wirtschaftseinheit (Abteilung oder selbständige Unterabteilung) und für jedes Wirtschaftsjahr eines längeren Zeitraumes einerseits die vereinnahmten Holz- und Gelderträge und die verausgabten Werbungskosten, andererseits die ausgeführten

[1]) Vorschriften über die Anlegung und Führung des Ertragslagerbuches und des Kulturlagerbuches, Verfügung Nr. 1843 v. 2. Juni 1905, Reg. d. L.F.A., Akte F III 1, Vol. III, F.E.A. Akte III/6.

Kulturen nebst den für diese aufgewendeten Kosten nachweisen. Daneben sollte aber die vornehmste Aufgabe der Lagerbücher sein, von dem waldbaulichen Zustande eines bestimmten Jahres ausgehend, den Entwicklungsgang der Bestände jeder einzelnen Wirtschaftseinheit unter der Wirkung der jahrgangsweise nachzuweisenden Hauungs- und Kulturmaßregeln im übersichtlichen Zusammenhange zu schildern.

Die Lagerbücher galten als Zubehörungen der Einrichtungswerke, die in der Regel bei Beginn einer neuen 20jährigen Wirtschaftsperiode vorgerichtet werden sollten.

1. Das Ertragslagerbuch.

Unter den im Kopfe des Vordruckes vorgesehenen Bestandsbeschreibungen für die nicht selbständigen Unterabteilungen, deren Flächengrößen, Hauptholzarten, Ertragskassen, Bestandsalter und Schlußgrad, umfassen die jährlichen Eintragungen u. a. die Angaben über die Nutzungsart, den nach der Sortierungsvorschrift von 1899 getrennten Holzertrag und den Geldwert der Nutzung, Werbungskosten und Bemerkungen.

Die Eintragungen im Ertragslagerbuch wurden nach Abteilungen getrennt. Bei denjenigen Abteilungen, in welchen während der abgelaufenen halben oder ganzen Periode bei Anlegung des Ertragslagerbuches die ersten Verjüngungserträge bereits erfolgte waren, sollten diese mit Geldwerten und Kosten jahrgangsweise vorgetragen werden. Die vor dem 1. Oktober 1899 nach der alten Sortierungsvorschrift abgenommenen Hölzer sollten außerdem für sich zusammengezählt und auf die neuen Sortimente umgerechnet werden.

Die Veränderungen in der Bezeichnung und dem Umfang der Unterabteilungen wurden durch Eintragung der alten Bezeichnung neben der neuen kenntlich gemacht.

Bei dem periodischen Abschluß der Ertragslagerbücher wurde jede Abteilung für sich behandelt, die Zusammenfassung der Periodenerträge mit den Vortrags- und früheren Periodensummen geschah erst bei den Verjüngungsbeständen, deren Verjüngung vollständig zu Ende geführt war. Diese Ergebnisse wurden dann auf der letzten Seite in das „Verzeichnis der Abteilungen und ständigen Unterabteilungen, deren Verjüngungshauungen während der Periode von .... bis .... abgeschlossen sind", zusammengestellt.

Als Anhang war schließlich eine „Zusammenstellung der Hauungserträge nach den Schlußsummen der Ausführungsnachweise und eine Vergleichung der Erträge mit den Schätzungsergebnissen des Wirtschaftsplanes für die Wirtschaftsjahre .... bis ...." beigegeben, durch die die Holzernte der entsprechenden ganzen Wirtschaftsperiode und die Entwicklung des Verjüngungs- und Vorhauungssatzes jahrgangsweise nachgewiesen werden sollte.

2. Das Kulturlagerbuch.

Das Formular sieht wiederum im Kopfe Angaben über die Abteilung und die Bestands- und Standortsbeschreibungen der nicht ständigen Unterabteilungen und darunter u. a. jährliche Eintragungen über die Kulturart, die Holzart, die Menge des Saatguts oder die Anzahl der Pflanzen und die Kosten der Aussaat, Auspflanzung und sonstiger Maßnahmen vor.

Das Kulturlagerbuch sollte die Entwicklungsgeschichte der Bestände in der Jugendzeit wiederspiegeln. Es waren daher neben eingehenden Beschreibungen der Kulturmaßregeln, die sich besonders auf den waldbaulichen Zustand der Kulturfläche, Art und Beschaffenheit des Saatguts und der Pflanzen und deren Herkunft und die Kulturverfahren bezogen, auch die Nachrichten über ungewöhnliche Schicksale der Kulturen, die bleibende Spuren in den Beständen zurückgelassen oder Wiederholungen der Kulturen zur Folge gehabt hatten, gefordert, für die wie beim Ertragslagerbuch Vortragungen vorgenommen wurden.

Zu Ende einer jeden Einrichtungsperiode sollten die Eintragungen getrennt nach den Kapiteln der Kultur-Geschäfts-Ordnung (II. erstmalige Kulturen, III. Nachbesserungen und Wiederholungen, IV. sonstige Kulturzwecke) abteilungsweise zusammengezählt und die Periodensummen in das neue Kulturlagerbuch übertragen werden.

Auf der letzten Seite jedes Bandes erfolgte in dem „Verzeichnis der Abteilungen und ständigen Unterabteilungen, deren Verjüngung während der Periode von .... bis .... abgeschlossen ist", eine Zusammenstellung der beendeten Kulturen.

Über den Wert dieser Lagerbücher hat stets eine große Verschiedenheit der Ansichten bestanden.

Ihr größter Vorteil gegenüber den bisherigen Einrichtungen ist ihre ausschließlich bestandsgeschichtliche Zweckbestimmung. Getrennt von allen sonstigen Verwaltungsbestimmungen, nur hinsichtlich ihres Abschlusses in einem losen Zusammenhange mit den Einrichtungswerken stehend, hatten ihre Eintragungen allein der Festhaltung der einzelnen Phasen der Bestandsentwicklung und deren besonderer Kennzeichnung zu dienen. Waren die Wirtschaftsbücher der letzten Jahre immer noch im geringen Umfange Teile der Hauungskontrolle gewesen, so fehlten diese letzten Anzeichen in den Lagerbüchern völlig. Weiterhin zeichneten sich die Eintragungen gegenüber denen der Wirtschaftsbücher durch eine eingehendere Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen aus, durch welche ihre Übersichtlichkeit und das Interesse an ihnen wesentlich gefördert wurde. Ganz besonders galt dieses von den Kulturlagerbüchern, die infolgedessen für die Durchführung der Bestandsbeschreibungen und die Bestimmung des durchschnittlichen Bestandsalters die besten Unterlagen boten.

Demgegenüber wiesen die Lagerbücher jedoch Nachteile auf, welche ihre Brauchbarkeit zunächst nur verminderten, allmählich aber so sehr belasteten, daß ihre weitere Fortführung nicht mehr im praktischen Interesse lag. Als solche Mängel stellten sich heraus:

a) Das Fehlen kartenmäßiger Ergänzungen.

Die angestrebte Spezialisierung der Angaben auf die ständigen Unterabteilungen konnte sich deshalb nicht günstig auswirken, weil diese Bestände in ihren Grenzen nicht unveränderlich waren. Durch eine Bestandsverjüngung, unvorhergesehene aufgedrungene Nutzungen, Veränderungen im Besitzstande und anderes mehr machten sich vielfach Änderungen der Unterabteilungsbezeichnung erforderlich, die sich wieder im weiteren Rahmen auf die Benennung der sämtlichen selbständigen Einheiten der ganzen Abteilung auswirkten, was bei Revieren mit verschiedenartigen Boden- und Bestandsverhältnissen eine große Verwirrung hervorrief. Solange die Lagerbücher erst eine kurze Zeit bestanden, ließen sich freilich die Bestandskarten und die mit den Bestandesgrenzen versehenen Exemplare der Spezialkarte als ergänzende Unterlagen heranziehen, doch versagten diese Hilfsmittel bei längerer Gültigkeit, weil Angaben über die zeitliche Beschränkung der Unterabteilungsbezeichnungen fehlten. Jedenfalls ließ sich schon nach kurzer Zeit voraussehen, daß die Eintragungen nach einem längeren Bestehen der Lagerbücher unkontrollierbar werden würden.

Im vergrößerten Umfange wirkten sich aber die Änderungen in der Bezeichnung der vorübergehend ausgeschiedenen Unterabteilungen, wie sie sich durch den Fortgang der Verjüngung, örtliche Trennungen gleichartiger Bestände usw. ergeben, nachteilig aus. Da nämlich diese Benennungen vorübergehender Bestandsverschiedenheiten den Eintragungen zugrunde gelegt wurden, trat sehr bald der Fall ein, daß die Entwicklungen und Beschreibungen, wie auch schließlich örtlich spezialisierte Erfahrungen nicht mehr auf das Objekt festgelegt werden konnten.

b) Die Verbindung eines bestandsgeschichtlichen Charakters mit dem eines Lagerbuches.

Das Ertragslagerbuch sollte neben seinen bestandsgeschichtlichen Aufzeichnungen der Sammlung von Erfahrungszahlen über Holzmassen und Gelderträge dienen. Die zu diesem Zwecke erforderliche, weitgehende Aufnahme zahlenmäßiger Angaben bedeutet eine große Belastung der allgemeinen Wirtschaftsführung, die daneben in keinem Verhältnis zu den erreichbaren Vorteilen stand.

c) Vortragungen von früheren Erträgen.

Die bei der Einrichtung der Lagerbücher vorgenommenen Eintragungen von Erträgen, die schon vor 1899 erfolgt waren, enthielten Zahlenwerte, die mit den folgenden trotz der Umrechnung auf die neuen Sortimente nicht in Übereinstimmung gebracht werden konnten. Es ergaben sich daher Abschlußsummen, die die Übersichtlichkeit der Gesamtresultate störend beeinflußten.

d) Die Aufzeichnungen von Geldbeträgen.

Sämtliche diesbezüglichen Eintragungen haben durch die Inflationszeit ihren Wert völlig verloren. Aber auch durch die relative Verschiebung in der Wertschätzung des Geldes und in der Bedeutung der Preise ist eine Vergleichbarkeit der Nachinflationszahlen mit denjenigen der Vorkriegszeit nicht mehr möglich. Erfahrungszahlen können demnach den Lagerbüchern nicht mehr entnommen werden.

e) Die Unterbrechung der Eintragungen.

Bei solchen Abteilungen, in denen viele Wirtschaftsmaßnahmen stattgefunden hatten oder bei denen eine große Vielseitigkeit der Verhältnisse eine weitgehende Trennung der Angaben erforderlich gewesen war, reichte bald der vorhandene Raum für die weiteren Eintragungen nicht aus, die demnach am Schluß des festgebundenen Buches vorgenommen werden mußten. Diese örtliche Trennung der zusammengehörenden Bemerkungen verminderte die Übersichtlichkeit der Bücher bedeutend.

In gleicher Weise wirkten sich auch die periodenweisen Abschlüsse der Lagerbücher, durch die der Charakter einer Geschichte vollständig verloren ging, nachteilig aus.

f) Das Fehlen von Bodenbeschreibungen.

Dem durch die neueren Forschungen erwiesenen Wert der Bodenzustandsentwicklung ist noch keine Rechnung getragen. In der heutigen Zeit stellt aber das Fehlen dieser Aufzeichnungen einen besonders fühlbaren Mangel dar, da die Entwicklung des Bodens für die Wahl der Wirtschaftsmaßnahmen von derselben Bedeutung ist, wie die Geschichte des Bestandes selbst.

g) Das Fehlen von Aufzeichnungen über ältere Bestandesverhältnisse.

Nachdem bereits in den letzten Jahren bei den Nachprüfungen der Einrichtungswerke in Erkenntnis dieser Tatsachen davon abgesehen worden war, die Ertrags- und Kulturlagerbücher vorschriftsgemäß abzuschließen, wurde zunächst in einigen Fällen auf ihre Fortführung ganz verzichtet. Da aber hierdurch eine Unterbrechung in der Sammlung von Tatsachen über die Begründung, Entwicklung, Behandlung, über Schäden und Leistungen, kurz

über die Geschichte eines jeden einzelnen Bestandes eingetreten war, vermochten die Lagerbücher der bestandsgeschichtlichen Forschung künftig nicht mehr zu dienen. Sie wurden daher durch die Verfügung des Landesforstamts Nr. 2444 vom 19. März 1926 vollständig aufgehoben.

Gleichzeitig wurden neue Bestimmungen über die Fortführung bestandsgeschichtlicher Tatsachensammlungnen in Aussicht gestellt. Bis zu deren Inkraftsetzung werden die für solche Studien wertvollen Unterlagen in den Kulturlagerbüchern weiter gesammelt.

Der im Folgenden mitgeteilte Entwurf über die Führung von Wirtschaftsgeschichten ist von mir im Auftrage des Landesforstamtes zu diesem Zwecke neu ausgearbeitet worden.

4. Entwurf betr. „Vorschrift über die Anlegung und Führung von Wirtschaftsgeschichten".

Der Entwurf umfaßt:

a) Eine Amtsblatt-Verfügung.
b) Eine Einführungs-Verfügung.
c) Eine Anlage über das vorhandene Forschungsmaterial über ältere Bestandsnachrichten.

Entwurf.

An

die Forstämter,

die Forsteinrichtungsanstalt.

Über die Anlegung und Führung von Wirtschaftsgeschichten erlassen wir an Stelle der in unseren Verfügungen Nr. 1843 vom 2. Juni 1905 und Nr. 5860 vom 28. Juni 1924, Amtsblatt 363 b gegebenen Bestimmungen folgende Vorschriften.

Vorschriften über die Anlegung und Führung von Wirtschaftsgeschichten.

A. Allgemeines.

I. Umfang und Zweck der Wirtschaftsgeschichte.

1. Die Wirtschaftsgeschichte umfaßt

a) die Bestandsgeschichten,
b) die Reviergeschichte,
c) die Ertragsstatistik.

2. Die für jeden F.A.B. anzulegenden Bestandsgeschichten sollen in späteren Zeiten für jede Wirtschaftseinheit (Abteilung resp. selbständige Unterabteilung) eine vollkommene Geschichte der Bestandes- und Bodenzustandsentwicklung darstellen. Sie sollen es dem jeweiligen Wirtschafter ermöglichen, durch die Beurteilung der zeitlich aufeinander folgenden Eintragungen von Kultur- und Bestandserziehungsmaßnahmen die Entwicklungsgeschichten der einzelnen Wirtschaftsobjekte und die Gründe für den augenblicklichen Bestandes- und Bodenzustand ableiten zu können, so daß er auf Grund dieser und der durch die Eintragungen festgelegten Beobachtungen und Erfahrungen in den Stand gesetzt wird, seine Wirtschaftsmaßnahmen unter Berücksichtigung der für die örtlichen Verhältnisse sich als notwendig erweisenden Besonderheiten zu ergreifen.

3. Durch die Reviergeschichte sollen daneben Unterlagen gesammelt werden, die auf die Bewirtschaftung des gesamten F.A.B. sich beziehende wichtige Verwaltungsmaßnahmen und diesen betr. äußere Einflüsse oder geschichtlich interessante Erfahrungen und Wahrnehmungen umfassen. Die Reviergeschichte soll die Sammlung der Bestandsgeschichten vervollständigen, beide Einrichtungen sind also als im ursächlichen Zusammenhange stehend zu betrachten und entsprechend zu führen.

4. Die Ertragsstatistik gilt hinsichtlich der Einzelheiten der Hauungserträge als Ergänzung der Bestandsgeschichten. Sie wird durch die Holzausgabebücher erbracht.

II. Die Anlegung der Bestands- und Reviergeschichten.

1. Bestands- und Reviergeschichten gelten als Zubehörungen der Einrichtungswerke, ihre Anlegung geschieht durch die F.A.B. bei der Gelegenheit der Ertragsschätzungen.

2. Die Bestandsgeschichten sind für jede Wirtschaftseinheit getrennt auf einem nach anliegendem Muster vorgerichteten Bogen in Aktenformat anzulegen. Diese Bogen sind in der Nummernfolge der Abteilungen und Unterabteilung in einem Schnellhefter zu einem Sammelbande zu vereinigen. Sobald einzelne Bogen mit Eintragungen angefüllt sind, sind für die Fortsetzung der Aufzeichnungen erforderlichenfalls neue Bogen bei der betr. Wirtschaftseinheit einzufügen.

3. Die Reviergeschichte ist in einem festen Buche nach Maßgabe der im Inhaltsverzeichnisse vorgesehenen Einteilung anzulegen.

III. Gültigkeitsdauer.

Die genannten Einrichtungen sollen dauernde sein. Ihre Gültigkeit wird daher von der Gültigkeitsdauer der Einrichtungswerke künftig nicht mehr abhängig gemacht.

Da bei den Bestandsgeschichten für die Zukunft der Hauptwert auf das geschichtliche Moment gelegt werden, ihre Bedeutung für statistische Zwecke im Gegensatz zu derjenigen der Lagerbücher demnach nur eine untergeordnete sein soll, wird von der lückenlosen Fortführung dieser Eintragungen der Wert und die Dauer ihrer praktischen Verwendbarkeit abhängig sein. Wir müssen daher von den Forstämtern erwarten, daß alle Angaben im geforderten Umfange sorgfältig vorgenommen werden.

IV. Die Führung der Bestands- und Reviergeschichten

ist Aufgabe der Forstämter. Die näheren Ausführungsbestimmungen sind in den im Folgenden gegebenen Sondervorschriften enthalten.

B. Besonderes.

I. Die Bestandsgeschichten.

1. Die Gliederung des Sammelbandes.

1. Die Bestandsgeschichten sind eine Sammlung von Entwicklungsgeschichten der Bestände sämtlicher Wirtschaftseinheiten vor allem in waldbaulicher und bodenkundlicher Beziehung, die in losen Bogen in einer Sammelmappe zusammengefaßt werden. Durch dieses lose Aneinanderfügen soll erreicht werden, daß die sich auf dieselbe Wirtschaftseinheit beziehenden Eintragungen auch ununterbrochen aufeinander folgen. Es sollen die störenden Trennungen des Textes vermieden werden, die sich ergeben, wenn in einem fest gebunden vorgerichtetem Buche bei Abschluß einer Seite erst auf einer anderen am Ende dieses oder eines anderen Buches fortgefahren werden kann und auf diese örtlich getrennten Eintragungen verwiesen werden muß. Die neu vorgerichteten Bogen sind demnach der Sammlung stets bei der betr. Wirtschaftseinheit einzureihen, deren Bestandsgeschichte sie enthalten.

2. Für jede Wirtschaftseinheit wird ein vierseitiger Aktenbogen vorgerichtet.

3. Auf der ersten Seite sind Angaben allgemeiner Natur vorgesehen. Der Kopf bietet Raum links oben für die Eintragungen des Forstortes und der Abteilung, rechts daneben für die zur näheren Bezeichnung der Wirtschaftseinheit erforderliche Benennung der Unterabteilung. Zur Erläuterung der Lage des Wirtschaftsobjektes, vor allem aber zur Erleichterung der Fortführung der Eintragungen bei Änderung der Abgrenzungen innerhalb der Abteilungen ist dann auf der linken Hälfte dieser ersten Seite ein Platz zum Aufkleben von Ausschnitten aus einem Betriebs-Kartenblatt im Maßstabe 1 : 10 000 freigelassen. Dieser Kartenausschnitt soll nicht der Darstellung der Bestandsverhältnisse dienen, son-

dern ausschließlich den Verlauf der Grenzen der im Folgenden beschriebenen Wirtschaftseinheit erläutern. Es ist daher von einer Einzeichnung der dem bei der Anlage der Wirtschaftsgeschichte bestehenden Waldzustande entsprechenden Farben, wie sie auf der Bestandeskarte verwandt werden müssen, abzusehen. Die näher zu bezeichnende Unterabteilung ist durch Schraffen noch besonders kenntlich zu machen. Bei Änderungen im Verlauf der Begrenzungen ist auf diese besonders hinzuweisen und ein weiterer Ausschnitt des Kartenblattes, aus dem die neue Grenzverteilung hervorgeht, unter dem nunmehr ungültigen anzubringen. Der erste Ausschnitt dient künftig nur noch einem späteren Wirtschafter zur Orientierung über die Lage der früheren Wirtschaftseinheit, auf die sich die älteren Eintragungen bezogen haben.

Auf der rechten Hälfte der ersten Seite neben dem für die Kartenausschnitte bestimmten Platz sind in besonderen Abschnitten folgende Angaben zu machen:

a) Holzbodenfläche der Wirtschaftseinheit,
b) Standorts- und Bodenbeschreibung,
c) Kurze Bestandesbeschreibung.

Diese Eintragungen sollen dem augenblicklichen Zustande des Waldes entsprechen und sind den entsprechenden Angaben des Einrichtungswerkes zu entnehmen und mit der diesem Zustande entsprechenden Zeitangabe zu versehen. Obwohl der Übersichtlichkeit wegen eine kurze Fassung dieser Angaben gefordert werden muß, ist doch darauf zu achten, daß die Eintragungen in jeder Hinsicht erschöpfend sind und vor allem typische Standortsmodifikationen besonders hervorheben (vgl. 2, 1 c).

d) Allgemeine Nachrichten über ältere Tatsachen und Maßnahmen, die sich auf Bestand und Boden beziehen können.

4. Die wesentlichen Unterlagen für die Bestandsgeschichte bilden die auf den Innenseiten des Aktenbogens geforderten Angaben, die zerfallen in

a) die nachrichtlichen Eintragungen auf der zweiten Seite
   1. Zeit der Aufführung,
   2. Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen,
   3. Bemerkungen.
b) die den nachrichtlichen Eintragungen entsprechenden zahlenmäßigen Angaben, zerfallend in solche für
   1. Kulturen und zwar
      aa) Holzart,
      bb) Pflanzenwahl,
      cc) Samenmenge.
   2. Holzmassenerträge, getrennt nach
      aa) Holzart,
      bb) Laubholz, Sa. Festmeter,

cc) Nadelholz, Sa. Festmeter,
dd) Gesamtmasse.

c) die die Bestandserziehung und -entwicklung und den Bodenzustand betreffenden besonderen Bemerkungen. Sie haben solche Eintragungen zu umfassen, die die im Zusammenhang mit den Bestandserziehungsmaßnahmen aufgetretenen Auswirkungen auf den Bodenzustand und umgekehrt die sich aus diesem neuen Bodenzustand ergebenden Rückwirkungen auf den Bestand kennzeichnen. Sie sollen die auf Seite 2 vorgenommenen Beschreibungen der Wirtschaftsmaßnahmen ergänzen. Während aber letztere sich auf das durch die Maßnahmen verfolgte Ziel und den erreichten Wirtschaftserfolg zu beschränken haben, sollen die unter dieser Rubrik gemachten Erfahrungen die Beschreibungen der hierdurch und vor allem durch falsche Bestandseingriffe oder entwicklungshemmende und störende äußere Einflüsse hervorgerufene Bodenzustände umfassen. Schließlich sind aber auch alle wichtigen Angaben zu machen, deren Kenntnis etwaige Schlüsse auf den augenblicklichen Zustand von Boden und Bestand und ihr gegenseitiges Aufeinandereinwirken zulassen können. Die Beurteilung der Wichtigkeit solcher Tatsachen und Beobachtungen wird in das freie Ermessen der Forstämter gestellt. Die Aufzeichnungen sind wiederum stets mit der genauen Zeitangabe der Beobachtungen zu versehen.

Über dem Kopfe ist auf der linken Seite die Bezeichnung der Wirtschaftseinheit, getrennt nach Forstort und Abteilung mit Unterabteilungsangabe einzutragen.

5. Die vierte Seite des Bogens entspricht in ihrer Einteilung seiner zweiten Seite, auf ihr sind die dort gemachten Eintragungen fortzusetzen. Durch Einlegebogen, die einerseits die Einteilung der dritten, andererseits die der zweiten Seite besitzen, wird die gleichmäßige Fortsetzung der Eintragungen ermöglicht. Die Einlegebogen sind der Bestandsgeschichte je nach Bedarf neu einzufügen.

2. Die Vorrichtung der Bestandsgeschichten.

1. Die für die Wirtschaftseinheit bestimmten Einzelbogen sind von der F.E.A. im Zusammenhange mit der nächsten Bearbeitung der Einrichtungswerke vorzurichten. Die Vorrichtung umfaßt

a) die Ausfüllung des Kopfes auf der ersten und zweiten Seite,

b) das Einkleben des Kartenausschnittes auf der ersten Seite.

In F.A.B. mit auf kurzen Entfernungen sich ändernden Bodenverhältnissen und, damit verbunden, mit einer großen Zahl als selbständig auszuscheidender

Unterabteilungen kann zur Vermeidung von Unkosten davon abgesehen werden, daß jeder Bogen eines Bestandes einen Kartenausschnitt erhält. In solchen Fällen ist, soweit dadurch die zu fordernde Übersichtlichkeit der Aufzeichnungen nicht leidet, ein für mehrere Wirtschaftsobjekte geltender Ausschnitt auf einem Unterabteilungsbogen zu verwenden; bei den übrigen Unterabteilungen ist dann auf diesen entsprechenden Ausschnitt zu verweisen. Gegebenenfalls kann auch der Einzelbogen an Stelle des Kartenausschnittes mit einer Handzeichnung versehen werden. Der die Schätzung ausführende Beamte hat nachzuprüfen, in welcher Weise am zweckmäßigsten zu verfahren ist.

c) die Eintragung der auf der ersten Seite vorzunehmenden ständigen Angaben mit Ausnahme solcher, die sich auf geschichtliche Rückblicke beziehen und unter „allgemeine ältere Nachrichten" einzutragen wären. Diese Eintragungen sollen nur Angaben umfassen, die einen dauernden Wert besitzen oder als unbedingte Grundlagen der Bestandsgeschichte zu dienen haben. Es sind also anzugeben:

Holzbodenfläche: Jahr und Größe in drei Dezimalen.

Standort: ungefähre Höhe über NN,
Hangrichtung,
Neigung
Ausformung,

dann über den Boden speziell: geol. Formation,
Art,
Gründigkeit,
evtl. Grundwasserstand und Bemerkungen über chemische und physikalische Eigenschaften.

Nicht aufgeführt werden sollen hier jedoch die auf den äußeren Bodenzustand sich beziehenden, stark veränderlichen Angaben wie Art und Stärke der Rohhumusauflagerungen und dadurch entstandene ungünstige Bodenzustände u. a. m. (vgl. 3, 3).

Bestand: Alter, Holzart, Mischungs- und Bestockungsgrad und Angaben über die Güte des Bestandes wie „kurzschäftig", „Schälstellen" pp.

Sämtliche Eintragungen sind mit Zeitangaben zu versehen.

3. Die Fortführung der Bestandsgeschichten geschieht durch die Forstämter.

1. Für besondere Wirtschaftseinheiten, für deren waldbauliche Beurteilung und dementsprechende Behandlung die Kenntnis der vor Einführung der Bestandsgeschichten ausgeführten Maßnahmen

von Wichtigkeit sein würde, ist nach Möglichkeit ein kurz gefaßter, geschichtlicher Rückblick aufzunehmen. Diese Aufzeichnungen sind unter „allgemeine ältere Nachrichten" einzutragen. An die Stelle solcher Mitteilungen können aber auch Notizen treten, in denen auf das für die Nachprüfung und Forschung in Frage kommende Material, soweit solches d a u e r n d leicht zugänglich ist, oder auf bereits bei anderen Wirtschaftseinheiten angeführte Nachrichten verwiesen wird.

Da in größeren F.A.B. diese bestandsgeschichtlichen Forschungen für alle Wirtschaftseinheiten nicht zugleich durchführbar sein werden, wird es den Forstämtern überlassen bleiben müssen, solche Untersuchungen in der Hauptsache vorerst auf diejenigen Wirtschaftseinheiten zu beschränken, in denen augenblicklich der Schwerpunkt der Wirtschaft liegt, also auf die Verjüngungsbestände. Weitere Forschungen für die übrigen Wirtschaftseinheiten müßten aber, soweit Material beschafft werden kann, spätestens dann vorgenommen werden, wenn Maßnahmen ergriffen werden sollen, von deren Beurteilung und deren Erfolg die Gesunderhaltung von Boden und Bestand abhängig sein würde.

2. Auf der zweiten und dritten Seite des Bogens sind die laufenden Wirtschaftsmaßnahmen, vom Zeitpunkte der Anlegung beginnend, in zeitlicher Reihenfolge einzutragen. Für die Eintragungen sind folgende Sonderbestimmungen zu beachten:

a) Die Zeit der Ausführung der Wirtschaftsmaßnahmen ist bei Kulturen möglichst genau anzugeben, z. B. „Anfang 4. 1926", „Mitte 3. 1928" usw., bei den auf die Holznutzung sich beziehenden Eintragungen genügt die Angabe des Monats.

b) Die Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen muß alle wichtigen Fragen umfassen, da diese Rubrik den Wert der Bestandsgeschichte in der Hauptsache ausmacht.

Die Angaben über die H a u u n g e n haben unter Kennzeichnung ihrer Art und des Zweckes alle nur bemerkungswerte Hinweise zu enthalten. Keinesfalls würde es z. B. genügen, eine auf Bestandserziehung gerichtete Maßnahme allein als Durchforstung zu bezeichnen, da eine solche nach den örtlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen die verschiedenartigsten Ziele zu verfolgen hat. Eine Beschreibung des erstrebten Wirtschaftserfolges ist daher mit der der Hiebsmaßnahme zu verbinden. Daneben ist stets die pro ha zum Anfall gekommene Hiebsmasse anzugeben. Die Eintragungen würden demnach etwa zu lauten haben:

„Kronenfreihieb der Buchen durch Aushieb von abständigen Fichten, Auflösung von Kronenspannungen auf ganzer Fläche, 20 fm pro Hektar", oder „Durchforstung zur Bodenpflege, es wird beabsichtigt, durch Lichterstellung des Bestandes die Zersetzung des in etwa 5 cm Stärke vorhandenen Rohhumus zu fördern, weiterhin Kronenfreihieb der Hauptstämme und Auflösung von

Kronenspannungen auf der östlichen Hälfte der Fläche, 25 fm pro ha". Bei Insgemeinnutzungen, deren Aufnahme in die Bestandsgeschichten i. d. R. nur dann notwendig erscheint, wenn durch einen solchen unvorhergesehenen, starken Holzanfall eine Störung der Vegetationsbedingungen oder eine Beeinträchtigung oder Änderung der bisherigen Wirtschaftsweise hervorgerufen worden ist, ist der Hauptwert der Eintragung auf die Art der Kalamität, ihren Umfang und ihre Auswirkung zu legen. Es würde demnach etwa einzutragen sein:

„Starker Eisbruch in den Kronen, es sind fast ausnahmslos alle Samenbäume stark verbrochen, so daß die Kronen nur noch schmale und für die Samenproduktion ungeeignete Fahnen bilden, der Bruch umfaßt die ganze Fläche mit etwa 70 fm pro ha Anfall". Für die Verjüngungshauungen ist diese genaue Beschreibung auch auf die der Verjüngungsart und die dieser entsprechenden Hiebsmaßnahmen auszudehnen, z. B.: „Saumweise Lichtung aus NW auf 20 m breitem Streifen mit Durchforstung eines 30 m breiten Innensaumes im Sinne des Wagnerschen Blendersaumschlages" oder „Durch Aushieb hiebsreifer Fichten und im Nebenbestand befindlicher Buchen Stellung eines Besamungsschlages auf ganzer Fläche zur Ausnutzung der diesjährigen Buchenmast, 100 fm pro ha".

In gleicher Weise wie bei den Hauungen sind Eintragungen über Kulturen möglichst umfassend vorzunehmen. Sie sollen enthalten Angaben über:

die Art der Verjüngung, (natürlich, künstlich, durch Saat oder Pflanzung, im zweiten Falle ob Freikultur oder unter Altholzschirme),

den Zweck der Verjüngung, (Neukultur oder Nachbesserung),

die Holzart und Alter der Pflanzen,

das Pflanzenmaterial, ob es sich um Sämlinge, versimmerte Saatbeetpflanzen oder verschulte Pflanzen oder Heister handelt,

den Pflanzverband,

die Art der Pflanzung, (Klemmpflanzung, Lochpflanzung, Manteuffelsche Hügelpflanzunng pp.),

etwa benutzte Bodenbearbeitungsgeräte und Art der Bodenbearbeitung, (z. B. „mit dem Hilf'schen schweren Waldigel ist der Bodenüberzug auf 1 m breiten Streifen entfernt", „Entfernung des Trockentorfes auf ⅔ der Fläche auf 2 m breiten Streifen und Aufhäufung des Abzuges auf 1 m breiten Zwischenstreifen (Erdmann)", „Entfernung und Behandlung des Trockentorfes nach Möller-Hausendorf"). Bei diesen Eintragungen ist ein Hinweis auf die betr. Literatur erforderlich.

Mischungsverhältnis und Art der bei der Pflanzung vorgenommenen Holzartenmischung, (Einzel-, horst- und gruppenweise Mischung),

und nach Möglichkeit über die Herkunft der Pflanzen, getrennt nach Samenherkunft, Klengmaßnahmen, Erziehungsort und allen denjenigen Momenten, die für die Saatgutanerkennung von Bedeutung sind (vgl. 3,3).

Die Eintragungen würden demnach etwa in folgender Weise vorzunehmen sein: „Zur Ausnutzung der diesjährigen Sprengmast Bodenbearbeitung auf den noch nicht verjüngten Partien mit der Weberschen Wühltrommel, streifenweise Einhacken von Bucheckern, die in dem gutwüchsigen 90/100jährigen Buchenbestande in Abt. 35 gewonnen sind, 10 kg pro ha" oder „Bodenbearbeitung mit dem Keiler aus langer Hand" oder „Im S unter dem noch vorhandenen, lichten Altholzschirme Nachbesserung der unvollkommenen Verjüngung mit 20,0 hdt 3 j. versch. Dougl. in 2 m □, 2,0 hdt 4 j. versch. Lä in 6 m □, 5,0 hdt 6 j. versch. Esch-Heister und 5,0 hdt 8 j. versch. Ei-Heister in je 4 m □ und 15,0 hdt 2 j. versimmerten Bu-Sämlingen in Loch- und Klemmpflanzung in Einzel-, horst- und gruppenweiser Mischung, sämtliche Pflanzen sind in Kamp Abt. 40 aus selbstgeerntetem, in der Klenganstalt der Forstlichen Versuchsanstalt geklengtem Samen gezogen".

c) Unter „Bemerkungen" sind alle diejenigen wirtschaftlichen Besonderheiten zu berücksichtigen, deren Kenntnis für die spätere Wirtschaftsführung von Interesse sein können. Mitteilungen über Beobachtungen pp., die eine längere Beschreibung erfordern würden, sind jedoch zu vermeiden und in der für Bemerkungen über Bestanderziehung und Bodenzustand vorgesehenen Rubrik der dritten Seite aufzuführen, da dort ein größerer Raum zur Verfügung steht. Es kommen also einmal Ausführungen über wirtschaftliche Ausblicke und Erläuterungen der Wirtschaftsmaßnahmen in Frage, wie z. B. „es wird beabsichtigt, auf Buchen zu verjüngen" oder „durch alle 3—5 Jahre wiederkehrende Durchforstungen soll einerseits auf starken Massenzuwachs (Vorratsanhäufung) hingearbeitet, andererseits aber durch eine günstige Bodenbeeinflussung eine natürliche Verjüngung angestrebt werden", dann aber auch die für jeden künftigen Revierverwalter sehr wertvollen Angaben über das Gelingen resp. den Mißerfolg der ergriffenen Maßnahmen und ähnliche Erläuterungen der Wirtschaftsführung.

Hierbei ist erforderlich, daß jeder Wirtschafter eine scharfe Kritik an seine eigenen Maßnahmen anlegt und auch seine eigenen Wirtschaftsfehler eingesteht und dem Nachfolger überliefert. Nur auf diese Weise wird künftig eine auf Kosten der Rentabilität der Verwaltung sich auswirkende Wiederholung der gleichen Fehler zu vermeiden sein.

Im allgemeinen werden die Eintragungen wohl aber nur auf die Begutachtung der Maßnahmen hinsichtlich ihres Gelingens beschränkt bleiben brauchen, also z. B. „Kultur von 1925/26 ist im allgemeinen sehr gut angewachsen, nur die Lärchen sind größtenteils durch den Rehbock vernichtet" oder „Durchforstung von 1923 war zu stark, der Bestandesschluß ist noch immer unterbrochen".

d) Die Art der zahlenmäßigen Eintragungen auf der dritten Seite ergibt sich im allgemeinen aus den im Kopfe angegebenen Überschriften. Zu beachten ist noch folgendes:

Die Sorgfalt der Eintragungen über die Pflanzenzahl ist auch auf Nachbesserungen auszudehnen, weil sie eine wichtige Unterlage für die Ermittlung des Alters des Bestandes ist.

Die Eintragungen der Holzmassenerträge sind nach dem Holzausgabebuche vorzunehmen. Da der Zweck der Bestandsgeschichten dem statistischen der Lagerbücher nicht mehr zu entsprechen braucht, sind die gem. Amtsblatt 29, Verfügung 1035 vom 1. März 1910 Z. 2 für das Lagerbuch erlassenen Vorschriften, nach denen die Erträge jeder Holzart in einer besonderen Reihe aufgeführt werden sollen, in Zukunft nicht mehr durchzuführen. Die zahlenmäßigen Angaben von Laub- und Nadelholz einer gleichen Wirtschaftsmaßnahme können demnach künftig, abgesehen von Ausnahmefällen, bei denen eine Trennung zweckmäßigerweise vorgenommen würde, auf derselben Linie aufgeführt werden. Eine Trennung kommt aber z. B. bei Mischbeständen in Frage, bei denen es von Bedeutung ist, zu wissen, in welchem Maße die einzelnen Holzarten bei den verschiedenen Wirtschaftsmaßnahmen (Kulturhieben, Durchforstungen, Vorbereitungshieben und den ausgesprochenen Verjüngungshauungen) erfaßt sind, denn von einem Bestande, der vielleicht große Mengen von Weichhölzern noch im mittleren Alter geliefert hat, kann in der Regel eine besondere Nutzholztüchtigkeit ebensowenig erwartet werden, wie von einem solchen, bei dem ein großer Fichten-Prozentsatz als rotfäul schon in frühen Jahren herausgenommen werden mußte. In solchen und ähnlichen Fällen erscheint es daher immer noch zweckmäßig, die Übersichtlichkeit der Eintragungen zu wahren und die Angaben der Erträge nach Holzarten getrennt auf mehrere Zeilen zu verteilen. Die Beurteilung der Notwendigkeit solcher Trennungen überlassen wir den Forstämtern, bemerken jedoch ausdrücklich, daß diese im Sinne der geschichtlichen Beurteilung des Bestandes in späterer Zeit vorgenommen werden müssen. Eine zu starke Differenzierung kann hier ebenso nachteilig wirken wie eine unübersichtliche Zusammenfassung.

Zur Förderung der Übersichtlichkeit sind die auf der zweiten und dritten Seite vorgenommenen Eintragungen für Kulturen und bestandspflegende Maßnahmen trotz der zeitlichen Folge dadurch zu trennen, daß zu ihrer Eintragung verschiedene Tinten

genommen werden, und zwar sind alle auf Kulturmaßnahmen sich beziehenden Angaben mit blauer, die die Holzmassenerträge betreffenden einheitlich für Vor- und Verjüngungshauungen mit schwarzer Tinte vorzunehmen.

Für die Eintragungen unter der Rubrik „Die Bestandsentwicklung usw." auf der dritten Seite des Bogens wollen wir bindende Vorschriften nicht erlassen. An erster Stelle soll aber hier das Aufeinanderwirken von Boden und Bestand Erwähnung finden, insbesondere die hiermit im Zusammenhang stehenden Humusformen des Bodens, ihre Mächtigkeit und Gefährlichkeit (vgl. die Bestimmungen unter 2, 1 c). Es wird sich danach empfehlen, als erste Eintragung auf dieser Seite den augenblicklichen äußeren Bodenzustand zu beschreiben, soweit er als ein besonders günstiger oder ungünstiger erwähnt werden soll. Bei dieser Beschreibung sind folgende von E r d m a n n im Forstarchiv 1926, Heft 6, Seite 88 vorgeschlagenen Bezeichnungen zu gebrauchen:

1. m i l d e r Humus:
   a) v e r a r b e i t e t e r Humus:
      Mull (erdig-krümelig),
      Ackererde-Humus (strukturlos),
   b) R o h h u m u s :
      Moder (erdig-krümelig, faserig),
      Modererde-Humus (erdig-krümelig),
      Schwarzerde-Humus (strukturlos);

2. s t r e n g e r Humus (ausschließlich Rohhumus):
   Trockentorf (erdig-krümelig, faserig, pulverig, kohlig),
   Modererde-Humus (erdig-krümelig),
   Grauerde-Humus (Podsol-Humus) (strukturlos),
   Orthumus (strukturlos).

Diese Benennungen sind allgemein anzuwenden, damit für die Bestandsgeschichten eine Vereinheitlichung in der Fülle der Begriffe durchgeführt und ihr Gebrauch erleichtert wird. Daneben sind auch Mitteilungen über das Vorkommen den Humuszustand charakterisierender Standortsgewächse oder eine evtl. Vergrasung oder Verwilderung des Bodens zu machen. Alle durch Wirtschaftsmaßnahmen oder sonstige Einflüsse eintretenden Veränderungen in diesem Bodenzustande sind dann eingehend zu beschreiben. Von besonderer Bedeutung ist ferner auch die Angabe von Eigenschaften des Bodens, die sich erst nach besonderer Behandlung oder bestimmten Wirtschaftsmaßnahmen herausgestellt haben, z. B.: bei nur schwacher Durchforstung teppichartiges Aufsprießen von Perlgras (Melica uniflora) oder störendes Ankommen von Besenpfriem (Sarothamnus scoparius), Bingelkraut (Mercurialis perennis) usw., wodurch dann die Verjüngung erschwert ist. Überhaupt ist auf die Erwähnung der sich aus diesen Bodenzuständen

ergebenden besonderen Einwirkungen auf den Bestand, besonders dann, wenn es sich um einen solchen der zweiten Generation handelt, der größte Wert zu legen.

Neben diesen auf Boden und Bestand sich beziehenden Eintragungen sind noch sonstige wichtige spezielle Bemerkungen aufzuführen, z. B. „Eichen sind von Mehltau (Microsphaera quercina) befallen, mit Bordelaiser Brühe bekämpft" und dann später „Mehltaubefall ist verschwunden".

Umfangreiche Kalamitäten sind eingehend in der Reviergeschichte unter dem hierfür vorgesehenen Abschnitte zu erwähnen.

3. Die mit anerkanntem Saatgut oder mit aus solchem erzogenen Pflanzen ausgeführten Kulturen sind auf der ersten Seite im Kopfe des Vordruckes durch die Bemerkung: „Kultur im Jahre 19... mit anerkanntem Saatgut ausgeführt" mit roter Tinte besonders zu kennzeichnen. (Amtsblatt 402 b vom 18. März 1927, I. 5.)

4. Ergänzung des Sammelbandes.

1. Bei jeder Neuschätzung sind die Bestandsgeschichten einer eingehenden Prüfung durch die F.E.A. hinsichtlich ihrer Vollständigkeit zu unterziehen. Werden Neueinteilungen und Umbenennungen der Wirtschaftseinheiten für nötig erachtet, deren Umfang gem. unserer Verfügung Nr. 482 vom 23. Dezember 1903 auf ein Mindestmaß zu beschränken ist, so sind solche Neuerungen durch entsprechende Einbesserungen bei den betr. Wirtschaftsobjekten zu berücksichtigen. Bei größeren Flächenverschiebungen sind neue Kartenausschnitte hinzuzufügen (vgl. 1, 3).

Kommen bei solchen Neueinrichtungen Unterabteilungen vollkommen in Fortfall, so ist dieses auf dem Bogen der bisherigen Wirtschaftseinheit zu bemerken und darauf hinzuweisen, bei welcher anderen Unterabteilung die Fortsetzung der Eintragungen zu geschehen hat. Bei letzterer ist dann wieder eine entsprechende Bemerkung zu machen und auf dem hinzuzufügenden Kartenausschnitte der nunmehrige Umfang der Wirtschaftseinheit einzuzeichnen. Die auf Seite zwei bis vier erfolgten Eintragungen sind von den neu hinzukommenden durch einen Trennungsstrich abzuteilen, die unter diesem Striche vorgenommenen Eintragungen beziehen sich dann stets auf das neue Wirtschaftsobjekt.

Änderungen nur in der Numerierung der Wirtschaftseinheiten sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Wenn solche trotzdem vorkommen, ist die neue Bezeichnung mit roter Tinte auf sämtlichen Seiten an den fraglichen Stellen einzutragen. Der Sammelband ist darauf nach der gültigen Abteilungseinteilung neu zu ordnen.

2. Gleichzeitig sind Ergänzungen der Eintragungen auf der ersten Seite jedes Bogens vorzunehmen, soweit sie als wichtige

Veränderungen für die Vermerkung von Wert sind. In der Regel werden die für die Holzbodenfläche und den Standort eingetragenen Bemerkungen der Abänderung nicht bedürfen, da sie nur ausnahmsweise dem früheren Zustande nicht mehr entsprechen werden. Auch für die Bestandsbeschreibungen sind Abänderungen der Eintragungen nur insofern nötig, als sie sich auf Alter und Schlußgrad beziehen. Die Güte des Bestandes wird auch nur selten eine Veränderung erfahren haben; auf diese Tatsache ist dann aber gegebenenfalls besonders aufmerksam zu machen, wenn solches aus den übrigen Aufzeichnungen nicht schon hervorgehen sollte. Weitere Neueintragungen werden sich erübrigen. Auch bei diesen erforderlichen Abänderungen ist stets zu berücksichtigen, daß solche nicht die Einfachheit und Übersichtlichkeit beeinträchtigen dürfen.

5. Nachprüfung der Bestandsgeschichten.

1. Die Nachprüfung der Eintragungen in die Bestandsgeschichten geschieht durch das Landesforstamt. Zu diesem Zwecke sind die Bestandsgeschichten bis zum 1. August fertigzustellen und auf Abruf einzureichen.

Der Terminkalender ist entsprechend zu berichtigen.

2. Die F.E.A. hat uns davon in Kenntnis zu setzen, sobald für einen F.A.B. Bestandsgeschichten vorgerichtet und dem Forstamt zugestellt sind.

6. Die Wirtschaftsgeschichte betr.

Die auf den Forstämtern etwa noch befindlichen alten bestandsgeschichtlichen Einrichtungen, Wirtschaftsbücher von 1840 und 1887, alte Kulturlagerbücher von 1832 und die neuen Ertrags- und Kulturlagerbücher von 1905, sind weiterhin aufzubewahren und als rückwärtige Ergänzungen der Wirtschaftsgeschichte zu betrachten.

II. Die Reviergeschichte.

1. Einrichtung der Reviergeschichte.

Die Eintragungen in den Bestandsgeschichten sollen in der Revierchronik in folgenden Punkten Ergänzung erfahren:

a) Veränderungen im Besitzstande, der Gemarkungs- und Gemeindebezirks-Zugehörigkeit und die Benutzungsart.
b) Witterungsverhältnisse.
c) Samenjahre.
d) Erfahrungen über natürliche und künstliche Bestandsgründung.
e) Maßregeln zur Förderung der Bodenzustände.

f) Forstschutz.
g) Verschiedenes.

Die Kapitelfolge ist in einem dem Buche vorgehefteten, mit Seitenzahlen versehenen Inhaltsverzeichnisse anzugeben.

2. Die Führung der Reviergeschichte.

1. hat durch den Forstamtsvorstand zu geschehen.

In der Reviergeschichte sind nur Angaben von allgemeiner Bedeutung für die Wirtschaftsführung zu machen, eine zu starke Spezialisierung, die die Übersichtlichkeit beeinträchtigen würde, ist zu vermeiden. Um aber trotzdem an Hand der Eintragungen die örtlichen Auswirkungen der verschiedenen Beeinflussungen der Wirtschaft in ihren Wirtschaftseinheiten nachprüfen zu können, ist stets in kurzen Hinweisen auf die betr. Abschnitte der Bestandsgeschichten zu verweisen, in denen sich hierdurch irgendwelche Wirtschaftsmaßnahmen als nötig erwiesen oder Beeinträchtigungen der bisherigen Bestands- oder Bodengüte herausgestellt haben. Bei diesen werden dann die Ergänzungen zu den nur allgemein zu haltenden Berichten der Reviergeschichte aufzunehmen sein. Die Führung der Reviergeschichte hat also mit der der Bestandsgeschichten Hand in Hand zu gehen.

Die Wahl der Form der Eintragungen wollen wir den Forstämtern überlassen, machen jedoch darauf aufmerksam, daß wir eine Verwertung der Angaben zu statistischen Nachweisungen ebensowenig wie bei den Bestandsgeschichten beabsichtigen. Es wird sich daher empfehlen, die Eintragungen in nachrichtlichen Berichten vorzunehmen, zu deren näherer Erläuterung tabellarische Übersichten hinzuzufügen wären. Zu vermeiden sind für die Zukunft ausschließliche Beschränkungen auf Zahleneintragungen, da diese ohne textliche Ausführung häufig nur augenblickliche Zustände und Tatsachen erkennen lassen und die ursächlichen Zusammenhänge mit der allgemeinen Wirtschaftsführung in der Regel nicht zum Ausdruck bringen. Weiterhin bestimmen wir, daß jegliche Angaben von nicht konstanten Zahlenwerten wie von Geldbeträgen, Werbungskosten auf Grund von Waldarbeiterlöhnen u. a. m. zu unterbleiben haben. Es ist jedoch nichts dagegen einzuwenden, wenn an Stelle dieser Zahlen wertsichere Nenner zugrunde gelegt werden. Stets ist zu berücksichtigen, daß der Inhalt der Wirtschaftsgeschichte einen bleibenden Wert erlangen soll.

2. Die bei den einzelnen Kapiteln vorzunehmenden Eintragungen sollen folgende Angaben umfassen:

a) Veränderung im Besitzstande pp.

Der genauen Nachweisung der Flächen- und Größenverhältnisse und deren Veränderungen innerhalb des Revieres dienen weiterhin die Flächenbücher. In der Reviergeschichte ist daher nur

auf besonders einschneidende Veränderungen im Besitzstande durch Seperation, Ankauf von Privatforsten und Aufforstungsflächen und dergleichen, Änderungen in der Bewirtschaftungsweise im größeren Umfange (Rodung für landwirtschaftliche Nutzung, Steinbruchbetriebe, ausgedehnte Verpachtungen), Verlegungen von Gemarkungsabgrenzungen oder andere ähnliche Fälle hinzuweisen. Die Berücksichtigung kleinerer Flächen wie einer eingehenden Größenangabe ist zu vermeiden.

b) Witterungsverhältnisse

sind nur dann zu erwähnen, wenn sie sich auf die Wirtschaftsverhältnisse besonders günstig oder ungünstig ausgewirkt haben, z. B. Spät- oder Frühfröste, anhaltende Frühjahrstrockenheit oder zu starke Sommerfeuchtigkeit. Monatliche Witterungsweisungen sollen nicht wieder durchgeführt werden, da hierdurch viele unnötige Eintragungen notwendig werden, worunter die Übersichtlichkeit der Chronik leiden würde, so daß die für den Waldzustand beachtlichen Witterungsverhältnisse nicht scharf genug zum Ausdruck gebracht werden könnten.

c) Samenjahre.

Dieser Abschnitt soll die Unterlagen für die an das Landesforstamt im Rahmen der Saatgutanerkennung jährlich zu liefernden Berichte über die Aussicht und Entwicklung der Samenernte geben. (Amtsblatt 402 b vom 18. März 1927, III, 2.)

Es würde hier nicht genügen, die Angaben auf Mitteilung von Vollmasten oder Haupternten der Samen der Hauptholzarten zu beschränken, es soll vielmehr eine Übersicht über die gesamte jährliche Samenproduktion jeder anbauwürdigen und unter besonderen Verhältnissen auch jeder anbaufähigen Holzart gegeben werden. Es empfiehlt sich daher, diese Eintragungen in Tabellenform fortlaufend vorzunehmen und in diesen Aufstellungen für jede Holzart getrennt unter Zugrundelegung einer Verhältniszahl die jeweilige Samenerzeugung anzugeben. Für diese Eintragungen sind die vom Ausschuß für Saatgutanerkennung gebräuchlichen Bezeichnungen in arabischen Ziffern zu verwenden, bei denen bedeutet:

1 = Vollmast resp. Haupternte,
2 = Halbmast oder Mittelernte,
3 = Sprengmast oder geringe Ernte,
4 = Fehlernte.

Die handelsüblich gemachten Abstufungen nach $^1/_{10}$ brauchen hierbei nicht berücksichtigt werden, es genügt vielmehr eine Einschaltung von 1—2, 2—3, 3—4.

Bei den wichtigen Hauptholzarten ist bei vorkommenden Voll- oder größeren Teilmasten resp. -ernten auch der Umfang der Samen- resp. Zapfengewinnung und die Art deren Weiterverwendung anzugeben. Daneben ist ein von der Revierverwaltung

vorgenommener Verteilungsmaßstab mit Angabe der auf die Wirtschaftseinheiten entfallenen Samenmengen mitzuteilen.

d) Erfahrungen über natürliche und künstliche Bestandsgründung.

Die für die Bestandserziehung wichtigen Produktionsfaktoren zeigen schon innerhalb eines Forstamtsbezirkes häufig große Verschiedenheiten, weichen jedoch bei entfernt voneinander liegenden Wirtschaftsbezirken im allgemeinen sogar sehr stark von einander ab. Diese Verhältnisse bringen es mit sich, daß jeder Revierverwalter seine Wirtschaftsmaßnahmen unter Berücksichtigung dieser Besonderheiten vornehmen muß. Die bei der Bewirtschaftung eines Revieres zu beobachtenden Modifikationen der im allgemeinen üblichen Maßnahmen sind daher für den Wirtschafter von größter Bedeutung und deshalb, soweit sie durch Beobachtungen festgelegt sind, hier einzutragen. Der augenblickliche Wirtschafter hat dabei nicht zu sparsame Berichte zu liefern und darf nicht der Meinung sein, daß es sich teilweise um Selbstverständlichkeiten handle, die sein Nachfolger ohne weiteres wissen müsse. Wenn dieser aber bisher gerade ein Revier verwaltet hat, in dem die gleichen Maßnahmen keineswegs dieselben Erfolge gezeitigt hätten, so würde eine Übertragung dieser seiner Erfahrungen auf das neue Revier nur zum Nachteil der Verwaltung vorgenommen werden können. Es sind daher eingehende Angaben zu machen über die Fragen, welche Besonderheiten sind bei der Ausführung von Durchforstungen zu beobachten, welcher Grad ist der günstigste, dann, wann ist natürliche oder künstliche Verjüngung, sind dunkle oder lichtere Besamungsschläge, frühzeitige oder verzögerte Lichtungen, ist die völlige Räumung oder ein gewisser Überhalt rätlich. Diese Eintragungen sind auch auf die Erfahrungen auszudehnen, die bei der Einführung neuer Verjüngungsmethoden gesammelt sind, besonders inwieweit solche den örtlichen Verhältnissen entsprechend modifiziert werden müssen. Schließlich werden Mitteilungen über Beobachtungen und Wahrnehmungen hinsichtlich des Holzartenanbaues gemacht werden müssen, insbesondere darüber, welche Mittel sich bei der Vervollständigung mangelhafter Naturverjüngungen am besten bewährt haben, z. B. Angaben darüber, wo und wann sich Saat oder Pflanzung bewährt haben, welche Pflanzenerziehung und Pflanzmethode und ob Herbst- oder Frühjahrskultur vorzuziehen sind u. a. m.

Auf diesbezügliche Eintragungen in der Bestandsgeschichte ist möglichst hinzuweisen.

e) Der Abschnitt über

Maßregeln zur Förderung der Bodenzustände soll als eine Ergänzung der dritten Seite der einzelnen Bestandsgeschichten gelten. Es sind hier demnach einmal allgemeine Beobachtungen über die Entwicklung der Bodenzustände unter dem verschieden-

artigen Einfluß von Wirtschaftsform, Lage und den einzelnen Holzarten zu kennzeichnen, soweit diese Fortbildung sich in irgend einer Weise von den normalen Bodenzuständen unterscheidet, dann sind die auf Grund praktischer Erfahrungen und theoretischer Forschungen ergriffenen Maßnahmen zur Bekämpfung dieser schädlichen Bodenbildungen zu betrachten und hinsichtlich ihrer Zweckmäßigkeit und ihres Erfolges zu beurteilen und eventuell zu empfehlen. Da die Bekämpfungsmöglichkeiten von Bodenerkrankungen sehr vielseitige sind (Änderung in der Wirtschaftsform, Holzartenwechsel, Mischwald, Bodenbearbeitung und Düngung), ist über die Anwendung der Mittel besonders in Hinsicht auf die Kombination der einzelnen Maßnahmen eingehend zu berichten. Über die örtliche Ausdehnung sind unter Hinweis auf die verschiedenen Wirtschaftseinheiten entsprechende Eintragungen vorzunehmen.

f) Forstschutz.

Die Eintragungen haben alle Kalamitäten zu umfassen, die primär oder secundär aufgetreten sind und in umfangreicher Weise schädigend gewirkt haben. Bei nur örtlich begrenztem Auftreten ist der Umfang des Schadens anzugeben, wobei die geschädigten Wirtschaftseinheiten besonders zu erwähnen sind.

g) Verschiedenes.

Hierunter sind Eintragungen über die verschiedensten Verwaltungsmaßnahmen und über Änderungen in der Verwaltung des Reviers vorzunehmen, die sich beziehen

1. auf Wechsel der Beamten des Forstamtsbezirkes.
2. auf Änderungen in der Forstorganisation und den einschlägigen Verwaltungsvorschriften.
3. auf allgemeine wirtschaftliche Ausblicke.

Daneben ist es uns erwünscht, wenn unter diesem Abschnitt kurze Entwicklungsgeschichten der einzelnen Reviere hinsichtlich ihrer waldbaulicher, forsteinrichtungstechnischer und volkswirtschaftlicher Beziehung gemacht werden. Generelle Vorschriften hierüber wollen wir jedoch nicht erlassen, erwarten aber, daß die Revierverwalter wichtige und interessante Tatsachen über die Vergangenheit und Gegenwart, die ihnen bekannt sind oder bekannt werden, durch Eintragung festlegen. Dabei ist die Innehaltung der zeitlichen Aufeinanderfolge dieser Eintragungen nicht erforderlich.

Daneben können schließlich noch weitere Fragen der Revierverwaltung, die einem Wirtschafter als örtliche Besonderheiten bedeutungsvoll erscheinen, in der Form kurzer Jahresrückblicke näher behandelt werden. Im Inhaltsverzeichnis ist hierauf zu verweisen.

3. Die Einreichung der Reviergeschichte.

Die Revierchronik ist zusammen mit den Bestandsgeschichten auf Abruf an das Landesforstamt einzureichen. Die Eintragungen sind daher bis zum 1. August für das beendete Rechnungsjahr fertigzustellen.

Der Terminkalender ist entsprechend zu berichtigen.

4. Die Wirtschaftsgeschichte betr.

Die alten auf den Forstämtern vorhandenen Revierchroniken und Chroniken der alten Revierförstereien sind weiterhin aufzubewahren und als Teile der Wirtschaftsgeschichte zu betrachten.

III. Die Ertragsstatistik.

1. Der Ertragsstatistik dienen die Holzausgabebücher. Sie sollen im einzelnen Auskunft über Sortimentsverhältnisse, Werbungskosten und Gelderträge der in den Bestandsgeschichten für die Wirtschaftseinheiten nur summarisch aufgeführten Massenerträge geben und in dieser Beziehung als Nachschlagewerke dienen.

2. Die Holzausgabebücher sind künftig als Teile der Wirtschaftsgeschichte dauernd aufzubewahren.

3. Schlußbestimmungen.

1. Bei der ersten Einreichung der Bestands- und Reviergeschichten haben die Forstämter zu melden, welche alten bestands- und reviergeschichtlichen Werke (vgl. Bestimmungen unter I, 6, II. 4 und III, 2) der Wirtschaftsgeschichte als Anlagen beigefügt sind.

2. Sämtliche diesbezüglichen Bücher sind in der forstamtlichen Registratur zu vereinen und unter einem einheitlichen Aktenzeichen im Repertorium aufzuführen.

Entwurf.

An

die Forstämter,

die Forsteinrichtungsanstalt.

Vorschriften über die Anlegung und Führung von Wirtschaftsgeschichten.

1.

In der Anlage übersenden wir unsere Vorschriften über Anlegung und Fortführung von Wirtschaftsgeschichten. Jedem Betriebsbeamten ist ein Stück unserer Verfügung auszuhändigen. Er ist auf den Wert der durch die Führung von Bestands- und Reviergeschichten sich ergebenden Vorteile, die sich für die Wahrung einer einheitlichen Wirtschaftsführung innerhalb eines Forstamtsbezirkes auf lange Zeiträume hinaus durch die Erhaltung und Verwertbarkeit durch längere örtliche Tätigkeit erworbenen Erfahrungen ergeben, hinzuweisen.

Im übrigen verweisen wir auf den im Forstarchiv Jahrgang 1925, Heft 6 und 8 erschienenen Aufsatz von Hilf „Die Bedeutung der Bestandsgeschichte für den praktischen Forstwirt".

2.

Die Vorschriften treten für jedes Forstamt mit dem Tage in Kraft, an welchem ihm die von der F.E.A. vorzurichtenden Sammelbände der Bestandsgeschichten zugestellt werden. Die auf den Forstämtern vorhandenen Revierchroniken, von deren Einreichung wir durch unsere Verfügung Nr. 5860 vom 28. Juni 1924, Amtsblatt 363 b abgesehen haben, sind schon jetzt nach den neuen Vorschriften weiterzuführen. Bei der nächsten Ertragsschätzung eines Forstamtsbezirks wird dann die vorhandene Revierchronik einer eingehenden Prüfung durch die F.E.A. unterzogen werden. Wird hierbei festgestellt, daß die geführte Revierchronik den zu stellenden Erwartungen nicht mehr zu entsprechen vermag, so ist dann eine neue Reviergeschichte vorzurichten, die künftig an die Stelle der alten Chronik zu treten hat.

Es wird weiterhin in das Ermessen der Forstämter gestellt, bis zur endgültigen Einführung der Bestandsgeschichten die durch Verfügung Nr. 2444 vom 19. März 1926 empfohlene Weiterführung der Kulturlagerbücher, soweit die Eintragungen für bestandsgeschichtliche Forschungen von Wert sein sollten, fortzusetzen.

3.

1. Mit der Einführung der Bestands- und Reviergeschichten wird beabsichtigt, nicht nur die infolge der mit der Waldwirtschaft verbundenen langen Produktionszeiträume und des infolgedessen

innerhalb einer Umtriebszeit häufig vorkommenden Wechsels des Wirtschafters erschwerte, einheitliche Durchführung allgemeiner Verwaltungsmaßnahmen zu gewährleisten und persönliche, örtliche Kenntnisse zu verwerten, sondern auch vor allem die für den Einzelbestand wichtigen Beobachtungen, Versuche und Erfahrungen dauernd zu erhalten. Dadurch soll vermieden werden, daß jeder künftige, vor allem junge Wirtschafter sich von neuem in die Verhältnisse seines Bezirkes einarbeiten muß und dabei Wirtschaftsmaßnahmen vornimmt, die sich bereits früher als den örtlichen Verhältnissen nicht entsprechend erwiesen haben. Es soll daher dem Wirtschafter durch die Möglichkeit des Studiums der Wirtschaftsgeschichte ein Mittel in die Hand gegeben werden, das ihn vor einem für die Forstwirtschaft verhängnisvollem Generalisieren bewahren soll. Daneben soll es aber die vornehmste, praktische Aufgabe der Bestandsgeschichte sein, von dem waldbaulichen Zustande eines bestimmten Jahres ausgehend, den Entwicklungszustand des Bestandes jeder Wirtschaftseinheit unter der Wirkung der jahrgangsweise nachzuweisenden Kultur- und Hauungsmaßregeln in übersichtlichem Zusammenhange zu schildern und die Bedeutung der einzelnen Maßnahmen für den Bestand durch die Beobachtung der sich daraus ergebenden Auswirkungen klarzulegen.

Um dieses Ziel voll erreichen zu können, ist es notwendig, daß die Beschreibung der Kultur- und bestandspflegenden und -erziehenden Maßnahmen möglichst eingehend vorgenommen wird und daß vor allem Eintragungen von Anschauungen und Erwartungen, deren praktischer Wert und deren Anwendbarkeit überhaupt noch nicht hinreichend geprüft worden sind, nicht als Tatsachen aufgeführt werden, auf denen der spätere Wirtschafter aufbauen muß. Durch diese Bestimmung soll jedoch keineswegs die auf die Erprobung von Anschauungen gerichtete Tätigkeit der Beamten eingeschränkt, sondern nur vermieden werden, daß subjektive Anschauungen den durch die Bestands- und Reviergeschichten erstrebten Wert der Objektivität beeinträchtigen können. Es ist vielmehr sogar erwünscht, daß auf solche die Anstellung von Versuchen betr. Beobachtungen unter „Bemerkungen" hingewiesen wird, damit ihre Weiterbeobachtung und ihre spätere Verwertung gewährleistet wird.

Die auf die Bewirtschaftung des ganzen Bezirkes sich beziehenden wichtigen Erfahrungen und Maßnahmen, wie auch größere durch Insekten, Klima, Feuer u. a. m. hervorgerufene Kalamitäten sind in der Reviergeschichte zu vermerken. Diese Tatsachen sind aber auch in den Bestandsgeschichten bei denjenigen Beständen, in denen im Zusammenhang hiermit die nachfolgenden Maßnahmen bestimmt sind oder bei denen sich durch diesen Hinweis eine Erklärung für die abnormen Bestands- oder Bodenverhältnisse ergibt, kurz zu erwähnen.

2. Für den Wert der neuen Bestandsgeschichten, die ja als zeitlich unbegrenzte Einrichtungen gedacht sind, ist die Forderung zu stellen, daß alle diejenigen Eintragungen künftig vermieden werden, die sich als nicht konstante Größen erwiesen haben. Es ist daher vor allem davon Abstand genommen, Aufzeichnungen von Geldbeträgen vorzuschreiben, da deren Wert nicht nur durch einen Währungsverfall, sondern auch vor allem durch eine relative Verschiebung der Preise hinfällig werden kann. Schließlich ergibt auch die Aufsummierung der Geldbeträge, wie sie in den durch Verfügung Nr. 1843 vom 2. Juni 1905 eingeführten Lagerbüchern vorgeschrieben war, Summen, die ohne jeden praktischen und theoretischen Wert bleiben müssen, solange nicht eine Prolongierung der Einzelbeträge vorgenommen wird. Eine solche Bestimmung würde jedoch wieder die Übersichtlichkeit der Aufzeichnungen stark beeinträchtigen. Als ein weiterer Mangel der alten Lagerbücher hat sich außerdem erwiesen, daß eine Trennung der Holzmassenerträge nach Sortimenten vorgesehen war. Dadurch, daß schon für die Zeit vor Inkrafttreten der Sortimentierungsvorschrift von 1899 Aufzeichnungen vorgenommen sind, und infolge der vielfachen Abänderungen dieser Vorschrift und der durch die Holzmessungsanweisung (Homa) Nr. 5300 vom 28. Juli 1926, A. Bl. 394 eingetretenen völligen Neuregelung derselben haben sich Zahlenwerte ergeben, deren summarische Verwertung ohne jeden praktischen Wert ist. Es ist daher auch für künftig davon abgesehen, eine genaue Sortimentierungsaufzeichnung vorzuschreiben, da anzunehmen ist, daß auch die Gültigkeit der „Homa“ eine zeitlich begrenzte sein wird. Die tabellarischen Eintragungen in den Bestandsgeschichten sollen daher künftig nur der besseren Übersicht dienen und nicht mehr Unterlagen für statistische Aufstellungen sein. Diesen Zweck hat künftig die durch die Folge der Holzausgabebücher entstehende Ertragsstatistik zu erfüllen. Der Hauptwert der Bestandsgeschichten ist allein auf die nachrichtlichen Eintragungen zu legen.

Die Vorrichtung der Tabellen in den Bestandsgeschichten ist demgemäß auch so vorgenommen, daß sie übersichtlich und daß die geforderten Eintragungen ohne Schwierigkeit vorzunehmen sind. Wir haben demnach nichts dagegen einzuwenden, wenn diese Eintragungen durch den Büroangestellten des Forstamtes vorgenommen werden. Alle übrigen Aufzeichnungen, insbesondere die genaue Beschreibung der Maßnahmen, sind jedoch von dem F.A.V. persönlich unter Beachtung der vorstehenden Grundsätze vorzunehmen. Für die Richtigkeit der durch den Büroangestellten vorgenommenen Eintragungen trägt der F.A.V. die Verantwortung.

3. Den Forstämtern wird es zur Pflicht gemacht, die von uns geforderten Eintragungen in den Bestands- und Reviergeschichten auf das sorgfältigste vorzunehmen. Nur unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, daß der praktische Wert der neuen

Wirtschaftsgeschichte für jeden Wirtschaftsbezirk sich in dem gewünschten Maße voll auswirkt.

4.

Die Eintragungnen in die Bestandsgeschichte sollen mit dem Jahre beginnen, in dem dem Forstamt die Sammelbände zugestellt werden. Von den Vortragungen soll abgesehen werden.

Für die Beurteilung der augenblicklichen Bestandsverhältnisse und des Bodenzustandes wäre es zwar von Wichtigkeit, geschichtliche Mitteilungen über die zurückliegende Zeit zu besitzen, wir wollten jedoch wegen der Schwierigkeiten, die sich für die Materialbeschaffung infolge der Lückenhaftigkeit der vorhandenen älteren Akten und der sonstigen für die Festlegung des früheren Zustandes in Frage kommenden Urkunden ergeben würden, und vor allem wegen der dadurch hervorgerufenen starken Arbeitsbelastung des F.A.V. davon absehen, hierüber generelle Vorschriften zu erlassen. Sollten jedoch einem F.A.V. der frühere Waldzustand und ihn betreffende Maßnahmen bekannt sein, so sind entsprechende Eintragungen kurz auf der ersten Seite des für jede Wirtschaftseinheit angelegten Bogens unter „Allgemeine ältere Nachrichten" aufzunehmen. Es genügen hier auch Bemerkungen wie „Fichten, erste Generation nach Laubholz", „aufgeforstete Oberförsterdienstwiese", „alte Brandfläche" u. a. m. Umfangreiche und eingehende bestandsgeschichtliche Forschungen, wie sie von mehreren F.A.V. bereits vorgenommen sind, stellen daneben wertvolle Ergänzungen der auf Grund unserer Vorschriften geforderten Eintragungen dar. Es ist aber nicht möglich, solche Aufzeichnungen in den Rahmen eines Vordrucks aufzunehmen, zumal auch die subjektive Forschungsart eine starke Verschiedenheit der bereits vorhandenen Ausarbeitungen zur Folge gehabt hat Die sorgfältige Aufbewahrung solcher Ausarbeitungen machen wir aber den betreffenden Forstämtern zur Pflicht und regen an, sie als Bestandteile der neuen Wirtschaftsgeschichte entweder getrennt von dieser in besonderen Einbänden oder Schnellheftern aufzubewahren oder aber, wenn es das Format der angewandten Bogen erlaubt, den betr. Wirtschaftseinheiten in der Bestandsgeschichte beizuheften. Es ist auch nichts dagegen einzuwenden, wenn zur Ergänzung der notwendigen Angaben innerhalb der Bestandsgeschichten auf beigehefteten Aktenbogen nähere Ausführungen gemacht werden.

Zur Erleichterung der Forschungen über den früheren Waldzustand der Reviere fügen wir in der Anlage eine Zusammenstellung derjenigen alten Bereitungsprotokolle, Beschreibungen und Karten bei, die sich in der hiesigen Registratur, in der F.E.A. und im L.H.A. zu Wolfenbüttel befinden und in denen geeignetes Material für solche Arbeiten enthalten ist.

5.

Die F.E.A. wird angewiesen, zu veranlassen, daß zur Erleichterung der Eintragungen und zur Vermeidung von häufigen Abänderungen in der Bestandsgeschichte, die ihre Übersichtlichkeit erheblich beeinträchtigen würde, bei allen künftigen Einrichtungen von einer Änderung der Einteilungen und Benennungen der Wirtschaftseinheiten (selbständigen Unterabteilungen) nach Möglichkeit Abstand genommen wird. Grundsätzlich sollen künftig Änderungen nur nach einer Bestandsneugründung vorgenommen werden, nicht aber im weiteren Verlaufe der Bestandserziehung.

6.

Folgende Verfügungen werden aufgehoben:

	Verfügung	Nr. 1843	vom	2. 6. 1905
Amtsblatt 29,	Verfügung	Nr. 1035	vom	1. 3. 1910
Amtsblatt 61,	Verfügung	Nr. 5454	vom	4. 12. 1911
Amtsblatt 363 b,	Verfügung	Nr. 5860	vom	28. 6. 1924
	Verfügung	Nr. 7446	vom	16. 10. 1920
	Verfügung	Nr. 2444	vom	19. 3. 1926
	Verfügung	Nr. 7001	vom	3. 11. 1925

Die Amtsblätter und Akten sind entsprechend zu berichtigen.

Anlage:

Die in den Registraturen des Landesforstamts und der Forsteinrichtungsanstalt , sowie im Landeshauptarchiv befindlichen Nachrichten über den früheren Waldzustand der braunschweigischen Forsten.

1. Oberforst Braunschweig.

a) Beschreibungen usw.

Beschreibung der Gebhardshageschen Forst, 1748
Desgl. der Sierschen Forst, 1748
Desgl. der Lichtenbergischen Forst, 1748
Desgl. derer Amt Eich und Neubrückschen Forst, 1748
Desgl. der Campschen Forst, 1748
(Reg. des L.F.A.).

Pro Memoria die innere Abtheilung, Betrieb und Benutzung der Forsten des Wolfenbüttelschen Distrikts betr., 1775 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. XIV, Akt. d. Forstraths v. Florencourt in Braunschweig).

Haupttabelle des Klosters Riddagshausen, Hondelager Forstrevier und zwar was in allen Oberholzörtern der Holzbestand betrift, und an wesentlichem Vorrath gezählet und berechnet. Anno 1787 und 1788, Gerloff (Reg. d. L.F.A.).

Die Bereisung und Revision des Oberforstes Braunschweig 1825—1845 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 502, Rep. d. Neuen Forstregistratur).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A., Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Kartenverzeichnis von 1893, und L.F.A. Kartenzimmer).

Grundriss über das in der Querumer Klosterforst belegene Unter- oder Waaß-Holz, die Waaßheyn gen., 1786.

Herrschaftliche Siersser Forst mit denen darinnen belegenen Herrschaftlichen und Privat-Holzungen, 1802.

Karte vom Oberforste Braunschweig, 1824/25 resp. 1826.

Original und copirte Brouillons von den Forstrevieren Sophiental, Lichtenberg, Wolfenbüttel, Riddagshausen, Steterburg, Wendhausen, Beyenrode, 1824—1837.

Geometrische Grundrisse von Gebhardshagen und Adersheim, 1824—28.

Copirte Brouillons vom Forstrevier Neubrück, 1825.

Original-Brouillons vom Forstreviere Wolfenbüttel, Lichtenberg, Sophiental, Wendhausen, Beyenrode, Riddagshausen, 1846/85.

Spezial-Karten von den Revieren Wolfenbüttel, Lichtenberg, Sophiental, Wendhausen, Beyenrode, Riddagshausen, 1859/81.

2. Oberforst Königslutter.

a) Beschreibungen usw.

Holz- und Grenz Beschreibung der Warbergschen Forst, 1685, 1686, Weigel (Reg. d. L.F.A.).

Acta die dem Oberforstmeister v. Meseberg committierte Besichtigung und Beschreibung der Forsten im Schöningenschen Districte betr., 1691 ff.

(L.H.A., Zimmer 22, Rep. 1, VIII, Nr. 42, Verz. über die „Alte Forstregistratur der Fürstlichen Kammer in Braunschweig").

Forstbeschreibung deß Ellm Districts Ao 1695, Nr. 1 | (Reg. des
Desgl. deß Ellm Districts Schöningenschen theils Ao 1698 ct. 1704 | L.F.A.).

Forstbereutungsprotokoll von den Forsten im Wolfenbüttel und Schöning. District de 1732 und

Forstbereutungen, Beschreibungen im Schöningenschen Districte betr. Aktenstück (L.H.A., Zimmer 22, Rep. 1, VIII, Nr. 8 und 41, Alte Forstregistratur).

Beschreibung der Schöningenschen Runstedter Forst, 1748
Desgl der Schöningenschen Forst in specie, 1748
Desgl. der Warberger Forsten, 1748 (Reg. des
Desgl. der Evesser Forst, 1748 (mit Karte) L.F.A.).
Desgl. der Hessenschen Forst, 1748
Desgl. der Königslutterschen Forst, 1748

Beschreibung der Forsten 1814—1817 (L.H.A., Rep. 2, Königslutter Nr. 22, Herzogl. Oberforstämter).

Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Königslutter für die Wirthschaftsperiode 1816—45, 1815 v. d. Brincken (Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Desgl. 1815—44, 1828 v. Veltheim (Reg. d. L.F.A.).

Bewirthschaftungsplan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Königslutter 1815.

Desgl. 1828 v. Veltheim (Atlanten, Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Die Bereisung und Revision des Oberforstes Königslutter 1834—57 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 503, Rep. d. Neuen Forstreg.).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A., Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Kartenverzeichnis von 1893, und L.F.A. Kartenzimmer).

Plan der Königslutter Forst, wie solche aufgenommen werden, 1747.

Plan der Runstädter Forst, 1798.

Plan der Evesser Forst, copie 1802.

Karte vom Oberforste Königslutter, 1826/27.

Original und copirte Brouillons von den Forstrevieren Königslutter, Evessen, Brunsleberfeld, Schöningen, Runstedt, Voigtsdahlum, Asse, Hessen, 1826.

Spezialkarte der Forstreviere Königslutter, Evessen, Brunsleberfeld, Schöningen, Runstedt, Voigtsdahlum, Hessen, 1826—72.

3. Oberforst Helmstedt.

a) Beschreibungen usw.

Marienthalsche Forstbeschreibung de 1737 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VIII, Nr. 175, Rep. über die vorhandenen Acten die Klosterforsten betr.).

Forst-Bereitungs-Protocollum von den ehem. Bartenslebischen Forsten und Holzungen, welche ausserhalb dem Werder und im Werder belegen, de Anno 1742, v. Hoym (Reg. d. F.E.A.).

Beschreibung der Bahrdorfschen Forst, Anno 1748 (Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Desgl. vom Dorn, 1748 (Reg. des L.F.A.).

Desgl. des 3ten Haupt-Theils der Neuhäuser Forst, 1748 (Reg. des L.F.A.).

Desgl. derer Alt und Neuhäuser Forst, 1748 ((Reg. des L.F.A.).

Beschreibung der Süpplingenburgschen Comthurei Forst, Verfall und Aufnahme ders. betr. 1783 seq. (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VIII, Nr. 301. Klosterforsten betr.).

Forstbeschreibungen 1817 (L.H.A., Rep. 2, Helmstedt Nr. 31, Herzogl. Oberforstämter).

Die Bereisung und Revision des Oberforstes Helmstedt 1821—74 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 504, Neue Forstregistratur).

Den Betrieb der ehem. Süpplingenburger Comthurey Forsten und der Marienthalschen Dorm-Forst betr. 1822 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. X, A. VIII Rep. von denen im Archive Fürstl. Cammer zu Braunschweig vorhandenen neuen Forst- und Jagdakten, angefertigt im Jahre 1822).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A., Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Kartenverzeichnis von 1893, und L.F.A. Kartenzimmer).

Topographische Delineation des Werders zur Wolfsburg, copirt 1745.
Plan der Forsten ohnweit Helmstedt, A_1 B_2 Hauptteil der Marienberger Forst.
Plan der Helmstedter Forst, wie solche aufgenommen worden, 1747.
Alte Original und copirte Brouillons von den Forstrevieren Helmstedt, Marienthal, Barmke, Bahrdorf, Vorsfelde, Neuhaus, Calvörde, Unseburg 1825—54.
Einzelne alte Betriebs- und Bestandeskarten (Marienthal).
Spezial-Karten.

4. Oberforst Blankenburg

(für ältere Unterlagen Fürstentum Blankenburg, s. auch Hasselfelde).

a) Beschreibungen usw.

Einige alte Blankenburg Forst- und Grenz-Beschreibungen, auch wie die Forsten daselbst wohl zu administrieren. — sine dato et anno (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1, Nr. 171, ältere Blankenburger Forst-Rep.).
Beschreibung der Hüttenröder Forst (ohne Datum) (s. oben Nr. 176).
Desgl. der Heimburger Forst (ohne Datum) (s. oben Nr. 176 a).
Acta, die Reinsteinische Forst, deren Bereithung und deswegen 1602 gethaene relation pp. (s. oben Nr. 177).
..... Forstbereutung der Grafschaft Blankenburg de ao 1653 und dahin gehörige Sachen betr. (s. oben Nr. 178).
Taxierbuch des Unter-Holzes in der Grafschaft Blankenburg de anno 1667 bis 1682, wie auch verschiedene Nachrichten von Holz-Sachen (s. oben Nr. 179).
Hey-Bereitung de anno 1684 betr. (s. oben 179 a).
Acta, die im Jahre 1685 beliebte und vor sich gegangene Forst-Bereitung in den Blankenburg. Forsten betr., nebst dem bei der Forst-Bereitung abgehaltenen Protocollo (s. oben Nr. 179 b).
Acta die ao 1691 auf der Sermorum Rudolphi Augusti und Anthon Ulrici Durchl. Durchl. gnädigsten Befehl demendirte Bereutung der Blankenburgischen Forsten, nebst den dabey abgehaltenen Prot: rat: der Forst-Bereutung und Grenz-Beziehung (s. oben Nr. 180).
Hey-Bereutung in den Blankenburg. Forsten de ao 1696 (s. oben Nr. 180 a).
Forst-Bereutungs-Protocollum in den Blankenburg. Forsten 1704 et 1705 und dahin gehörige Sachen betr. (s. oben Nr. 180 b).
Forst-Bereutungs-Protocollum der Michaelsteinschen Kloster-Forst de 1707 et 1719 (s. oben 180 c).
Desgl. der Braunlag., Tanneschen und Hüttenrödischen Forsten 1709 (s. oben Nr. 180 d).
Des Oberforstmeisters v. Meeseberg Forst Visitations-Protocolla in Heimburgischer Forst de 1710 et 1711 (s. oben Nr. 181).
Protocollum bei der anno 1716 in den harten Forsten gehaltenen Forst-Bereitung ingl. was an Tannen Kohlen seither anno 1713 aus den Tannenforsten zu hoffen (s. oben Nr. 181 a).
Beschreibung der seit 1726 bis medio 1730 in den Untern-Forsten abgetriebenen Örter, wie solche bestanden gewesen und nachhero tractiert worden. Gefertiget von dem Forstmeister v. Langen (s. oben Nr. 184).
Beschreibung und Einteilung der Hüttenrödischen, Wendefurtschen Heimburgischen, Wienrödischen oder sogen. Blankenburgschen Forsten mit

Urkundenabschriften und Protocollauszügen usw., 1727 ff. (L.H.A., Rep. 2, Blankenburg Nr. 28, Herzogl. Oberforstämter).

Specifikationes der mellierten Örter in den Forsten des Fürstenthums Blankenburg und des Stifts-Amts Walkenried de 1729 usq. 1755 (L.H.A., Zimmer 36 d. Rep. 1, Nr. 185, ältere Blankenburger Forst-Rep.).

Blankenburg u. Walkenriedsche Forst-Bereutungs-Acte und andere dahin gehörige Sachen betr. de ao 1731 (s. oben Nr. 186).

Forst-Bereutungs-Protocoll über die Blankenburg. Forsten de 1731 (s. oben Nr. 186 a).

Acta. die jährlich vorzunehmende Visitation der in den Forsten abgetriebenen Heye betr. 1748 (s. oben Nr. 187 a).

Acta, die gnädigst verordnete und 1753 unternommene Hey-Bereitung rat: der Blankenburg. und Walkenriedschen Forsten (s. oben Nr. 187 b).

Protocolla über die in Fürstl. Kammer zu Blankenburg den 17., 18., 19. und 21. Oktober 1754 gehaltene Conferenz in Forstsachen nach beendeter Harz-Bereutung (s. oben Nr. 188).

Acta, die anno 1754 gnädigst angeordnete Forst-Bereutung und Taxation in den Blankenburg. und Walkenriedschen Forsten, nebst den Forst-Taxations-Protocollen (s. oben Nr. 188 a).

Tabellen über die anno 1755 fascierte harte Örter in den Blankenburg. Obern- undn Untern- auch Walkenriedschen Forsten, woraus zu ersehen, welche Örter von anno 1755—1775 als in 20 Jahren haubar, und was an harten Kohlen daraus sodann erfolget, gefertigt durch G. F. H. 1755 (s. oben Nr. 189).

Protocolla über die in Fürstl. Kammer zu Blankenburg d. .... gehaltene Conferenz in Forst-Sachen nach geendeter Forstberetung und Taxation der Harten Örter 1755 (s. oben Nr. 189 a).

Forstbeschreibung von der Wienröder Forst bis 1775 (L.H.A., Rep. 2, Blankenburg Nr. 118, Herzog. Oberforstämter).

Beschreibung der Wienröder Forst o. J. (s. oben Hasself.-Blankenburg Nr. 20).

Forst-Taxation und -Beschreibung im Jahre 1790, 6 Bände (s. oben Hasself.-Blankenburg Nr. 43).

Blankenburgische Untern-Forsten, Taxation und Beschreibung. In bloßer Rücksicht auf den jetzigen Holzbestand und der daraus zu erwartenden Nutzung, 1790/93 (v. d. Brincken, Uhde, Tiemann) (Reg. d. L.F.A.).

Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Blankenburg für die Wirtschaftsperiode von 1816/45, 1816 v. d. Brincken.

Desgl. für die Wirtschaftsperiode von 1821/50. 1823 v. Veltheim (Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Blankenburg, 1816 v. d. Brincken.

Desgl. 1823 v. Veltheim (Atlanten, Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Die Bereisung und Revision des Oberforstes Blankenburg 1818/58 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 505, Rep. d. Neuen Forstreg.).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A., Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Rep. I 16 a, L.F.A. Kartenzimmer, die Brouillons und geometrischen Grundrisse befinden sich im Besitz des Herzogl. Oberforstamtes Blankenburg des Gesamthauses Braunschweig-Lüneburg.)

Geometrischer Grundriss der im Fürstentum Blankenburg belegenen so genannten Blankenburgischen Forst, 1772 Fiedeler (mit Holzartendarstellung).

Charte von deren Privat-Hölzern dem Closter Michaelstein zugehörig, 1756.

Auff Gnädigsten Befehl des Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn Herrn Ludewig-Rudolph Hertzog zu Braunschweig und Lüneburg ist durch mich Endesbenandten die Hüttenröder Forst auch deren Unterthanen Hauß,

Hoff, Gärtten, Felder und Wiesen gemessen, die Forst und Wiesen zu 160, die Felder und Gärtten aber zu 120 Quadrat Ruthen berechnet und in vorgezeichneten Riss gebracht worden im Jahre 1728, Fleck (Holzarten-Angabe).

Geometrischer Grundriss der Hüttenröder Forst diesseits der Bude, Anno 1727 (Holzarten-Angabe).

Desgl. jenseits der Bude, anno 1727 (Holzarten-Angabe).

Grundriss des fürstl. Blankenburg. Lütgen-Bleek in der Elbingeröder Forst, 1742.

Grundriss vom Fürstentume Blankenburg und Stiftsamte Walkenried, 1763 (Holzarten-Angabe).

Geometrischer Grundriss der Wienröder Forst, Fiedeler Ao 17.. (Holzarten-Angabe).

Grundriss der Wendefurther Forst (ohne Jahr).

Grundriss des mit Roth-Tannen cultivirten blossen Platzes auf der Tiefensitte ohnweit den Kühbacher Zwischenhauses 1770, Copie.

Der Sand bei Blankenburg.

Horizontale Ausmessung derer Drautensteiner Forst-Oerter Bauers-Köpfe und Butters-Kopff und zwar mit dem Blankenburgischen Maß 1789.

Grundriss der Fürstl. Blankenburgischen Forsten 1792.

Desgl. im Tannischen Revier 1792, 1801.

Charte vom Oberforste Blankenburg.

Alte Original Brouillons vom Forstreviere Hüttenrode.

Geometrischer Grundriss von den Forstrevieren Wendefurth, Wienrode, Blankenburg, Heimburg, Hüttenrode, 1820/55.

Special-charte von Hüttenrode, Wienrode, Wendefurth, Blankenburg, Heimburg (50er Jahre).

Daneben alte Gemarkungskarten und Vermessungs-Brouillons.

5. Oberforst Hasselfelde

(siehe auch Oberforst Blankenburg).

a) Beschreibungen usw.

Protoc. der am 1. Novbr. 1725 angefangenen und den 3. Dezember ca. geendigten Forstbereutung, was in Braunlagischer. Tannescher, Hüttenröder, Heimburger. Stiegischer, Allrödischer und Wendefurthscher Forst an harten und Tannen-Kohlen zu hoffen, abgehalten worden, nebst andern dahin gehörigen Sachen betr. (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1, Nr. 181 b, Blankenburger Forst-Rep.).

Taxation der Allrödischen und Stiegischen Forsten 1754/55 (L.H.A., Rep. 2, Hasselfelde Nr. 40, Herzogl. Oberforstämter).

Beschreibung der Oberen, Unteren und Walkenrieder Forsten 1755/88 (s. oben Nr. 18).

Acta den von den haubaren Örtern in Braunlagischer Forst gefertigten Anschlag betr. 1764 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 1, Nr. 190 b ältere Blankenburger Forst-Rep.).

Beschreibung der Wendefurther Forst 1766, 1767, 1768, 1769, 1770—1784, 1785—1790 (L.H.A., Rep. 2, Hasselfelde Nr. 19, Herzogl. Oberforstämter).

Beschreibung der Blankenburgischen Obere und Untere Forsten und der Walkenriedischen Forsten. F.E.L. v. d. Brincken (vermutlich 1771) (Reg. des L.F.A.).

Forst-Abtreibungs und Cultur Plan für die Blankenburgischen Oberen Forsten mit Nachrichten von verschiedenen Forst-Nebennutzungen, Jagddienste, Salzlecken, Wildfütterungen, Wolfs-Schafe, Schießhütten, Futtergeld für Leit und Auerhahnen Hunde pp., welche diesem Districte ankleben, begleitet, nebst einem Schema zur Führung eines Forst-Lager-Buchs und eines Verzeichnisses der dabei erforderlichen Forstbediente entworfen

von Friedrich Ludwig Ernst v. d. Brincken, Forstmeister zu Hasselfelde. Anno 1806 (mit Karten) (Reg. d. L.F.A.).

Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Hasselfelde für die Wirtschaftsperiode von 1816—1845. v. d. Brincken 1816 und

Desgl. für die Wirtschaftsperiode von 1821—1850. v. Veltheim 1821 (Reg. d. L.F.A. und des F.E.A.).

Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Hasselfelde. 1816 v. d. Brincken und

Desgl. 1821 v. Veltheim (Atlanten. Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Die Bereisung und Revision des Oberforstes Hasselfelde 1836—1861 (L.H.A., Zimmer 36 d. Rep. 3, Nr. 506, Neue Forstreg.).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Rep. I 16 a, L.F.A. Kartenzimmer).

Specialer geometrischer Grundt-Riss der Braunlägischen Forst, so Auff gnädigsten Befehl deß Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn Herrn Ludewig Rudolph, Herzogen zu Braunschweig und Lüneburg pp. im Jahre 1727 aufgenommen worden durch J. G. L. v. Langen.

Geometrischer Grundriss der Allröder, Braunlager, Tannischen, Stiegischen Forst 1726—1735 (Holzarten-Angabe).

Accurate Ausmessung der Tannischen Forst, auch die zur Tanne gehörigen Gartten, Wiesen und Felder, des Herrschaftliche Vorwerk Grienthal und was von Wiesen und Feldern dazu gehören, die in der Forst liegende Tannische, Trautensteiner, Hasselfelder, Elbingeröder pp. Wiesen, die Trautensteiner Gemeinde-Holtz, exclusive des Mühlberges in Stiegscher Forst, dieses ist auff gnädigsten Befehl des Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn Herrn Ludewig Rudolph, Herzog zu Braunschweig und Lüneburg gemessen und ausgerechnet, in gegenwärtigen Grundriss gebracht worden im Jahre 1728, Fleck.

Karte vom Oberforster Hasselfelde (ohne Datum).

Original Brouillons und Brouillons vom Forstrevier Braunlage, Tanne, Trautenstein, Stiege, Allrode, Altenbrak 1820/21 und 1843/53.

Spezialcharten.

Einzelne Betriebs- und spezialisierte Karten.

6. Oberforst Walkenried

(siehe auch Oberforst Blankenburg).

a) Beschreibungen usw.

Vermessung und Taxation der Walkenrieder Forsten 1701—1827 | Chronik des Oberforstes Walkenried, Bd. I. 1710—1806, Bd. II. 1854—1862 | (L.H.A., Rep. 2. Walkenried Nr. 8 u. 6. Herzogl. Oberforstämter).

Specificationes der mellirten Örter in den Forsten des Fürstenthums Blankenburg und des Stifts-Amts Walkenried de 1729 usp. 1755 (L.H.A., Zimmer 36 d Rep. 1, Nr. 185, ältere Blankenburger Forst-Rep.).

Blankenburg und Walkenriedsche Forstbereutungs-Acte und andere dahin gehörige Sachen betr., de anno 1731 (s. oben Nr. 186).

Forst-Bereutungs-Protocoll der Walkenriedschen Forsten de 1731 (s. oben Nr. 186 b).

Acta die gnädigst verordnete und 1753 unternommene Hey-Bereutung rat: der Blankenburg und Walkenriedschen Forsten (s. oben Nr. 187 b).

Acta die ao 1754 gnädigst angeordnete Forst-Bereutung und Taxation in den Blankenburg und Walkenriedschen Forsten nebst den Forst-Taxations-Protocollen (s. oben Nr. 188 a).

Tabellen über die anno 1755 fascierte harte Örter in den Blankenburg, Ober- und Untern auch Walkenriedischen Forsten, woraus zu ersehen, welche

Orter von anno 1755—1775 als in 20 Jahren haubar, und was an harten Kohlen daraus sodann erfolget, gefertigt durch G. F. H. 1755 (s. oben Nr. 189).

Beschreibung der Obern, Untern und Walkenrieder Forsten, 1755—1788 (L.H.A., Rep. 2, Hasselfelde Nr. 18, Herzogl. Oberforstämter).

Taxation und Beschreibung der Kloster Walkenrieder Forsten, 10 Bände, 1790/91 (s. oben Walkenried Nr. 9).

Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Walkenried für die Wirthschaftsperiode von 1816—1845, v. d. Brincken 1817 (Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).

Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Walkenried, 1817 v. d. Brincken (Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).

Die Bereisung und Revision des Oberforst Walkenried 1833—1857 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 507, Rep. der Neuen Forstreg.).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Rep. I 16 a, L.F.A. Kartenzimmer).

Geometrischer Grundriss der Walkenrieder Forst, 1736 (mit Holzartenangabe).

Desgl. Walkenried (ohne Jahr) (mit Holzartenangabe).

Desgl. der Zorger Forst, 1738 (mit Holzartenangabe).

Desgl. der Hohegeisser Forst, 1763 (mit Holzartenangabe).

Grundriss der Weider Forst, 1763 (mit Halzartenangabe).

Geometrischer Grundriss der im Stifts-Ambt Walkenried belegener sogenannter Walkenrieder oder Klosterforst, 1736 (Holzartenangabe).

Alte Brouillons von den Forstrevieren Wieda, Zorge 1821.

Original Bouillons von den Forstrevieren Hohegeiss, Wieda, Zorge, Walkenried, 1838/39.

Special-Karten von den Forstrevieren Hohegeiss, Wieda, Zorge, Walkenried, 1838.

7. Communionharzgebiet.

a) Beschreibungen usw.

Acta, Ober- und Unterharzische Forstbereutungen 1576, 1677, 1669, 1670 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Nr. 96, Verzeichnis derjenigen Acten aus der sogen. Communion-Cammer-Registratur, welche an die Registratur der Herzogl. Cammer, Direktion der Forsten und Jagden abgegeben sein dürften).

Communion-General-Forstbereitungs-Protokoll de anno 1583 Forstbereutung der Ober- und Unter-Härtzischen Berge und Wälder (Reg. d. L.F.A.).

Beschreibung der gesambten Fürstlichen Braunschweigischen Lüneburgischen Forst am Hartze, beschrieben Ao 1642, Peter Fricken, Oberförster am Hartze (Reg. d. L.F.A.).

Der Gantze Hoch-Fürstl. Braunschw. Lüneburgische Communion-Haartz, Wie Solcher auffs genaueste gemessen, auffgetragen, Calculiret und beschrieben von Henningo Groscurt und Johann Zacharia Ernesti im Jahre 1680 (Reg. d. L.F.A.).

Acta, die Forstbesichtigung im Harzburgischen de 1684 betr. (L. H.A., Zimmer 22, Rep. VII, Nr. 244, Verzeichnis derjenigen Acten aus der Reg. der vormaligen Berghauptmannschaft zu Zellerfeld und hieselbst, welche an die Reg. der Herzogl. Cammer, D. d. F. u. J., abgegeben sind).

General-Forstbereutungs-Protocolle 1691 bei Harzburgischer Forst (L.H.A., Rep. 2, Harzburg-Seesen Nr. 7, Herzogl. Oberforstämter).

General-Conferenz-Forstbereitungs-Protocoll de 1691 und 1692 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VII, Nr. 366, Zellerfeld).

Forstbereitungs- und sonstige Forst-Protocolle 1692—1721, 1722—1732 (siehe oben Nr. 432).

Acta, Forstbereutung de 1691, 1692 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Nr. 185, Communion-Cammer-Registratur).
Acta. Harzburgsche ohngefährliche Forstbeschreibung de an. 1692 und 1714 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VII, Nr. 216, Zellerfeld).
Acta, Harzburgsche Forstbeschreibung (wahrscheinlich um 1700) (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Nr. 171, Communion-Cammer-Reg.).
Acta. Forstbeschreibungen 1706—1769 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VII, Nr. 275. Zellerfeld).
Harzburgische Forstbeschreibung de 1714 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Nr. 202, Communion-Cammer-Reg.).
Acta General Conferenz Forstbereitungs-Protocoll de 1691 und 1692 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VII, Nr. 367, Zellerfeld).
Acta, Forstbeschreibung de 1726 und 1727 (s. oben Nr. 368).
Acta, Forstbereitung de 1750, 1751 und 1752 betr. (s. oben Nr. 296).
Acta. Harzburger Forstbeschreibung III. Theil 1751 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VI, Communion-Cammer-Reg.).
Acta Communion Forstbeschreibung 1751 und 1752 (II. u. III. Theil) (s. oben Nr. 186).
Communion Forst Beschreibung de anno 1751 et sz.
Ier Theil Zellerfelder Forst Schreiber Revier (Reg. d. L.F.A.).
IIIer Theil Hartze Burger Forst Schreiber Revier (Reg. d. L.F.A.).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Rep. I 16 a, Harzburg).

Abriss des Stollen-Forsts, 1681.
Vorstellung des Reuterbusches am Heinischen Bruch im Ambt Harzburg. aufgenommen anno 1728 und aufgetragen von Joh. Martin Anhalt, Fürstl. Braunschw. beeidigter Ingenieur.
Die kleine Forst Langs den Goslarschen Hanenberg, 1728.
Deliniatio derer stritigen Ortter am Otters-Berg und am Eich-Berg Langelsheimer Forst. Aufgenommen und delineiret von J. H. Eggers 1735.
Del. derer Streitigen Örtter im Stauffenburgischen Am Weissen Beutel und Hohlen Berge belegen 1736.
Deliniatio des Communion Forst-Revieres Am Hahnen Berge der Goslarschen Forst belegen. 1736.
Der Kühler Wald, wie der Kühler Wald 1772 an Holtzung beschaffen gewesen.
Designatio derer gesambten Communion Ober- und Unterharzischen Forsten (ohne Jahr).
Plan vom Herzogl. Braunschw. Lüneb. Communion-Harze nebst allen dazu gehörenden Forsten und die in jeder Forst belegenen Reviere und eine Beschreibung wieviel jedes an horizontalen Inhalt hat (ohne Jahr).
Charte von den bey der im Jahre 1788 geschehenen Communion Harz Theilung dem Durchlauchtigsten Hause Braunschweig zugefallenen Forst-Revieren, welche in den Harzburger und Seesischen Forstdistrict geteilt worden sind. 1806 copiert.

8. Oberforst Harzburg

(siehe auch Communionharzgebiet).

a) Beschreibungen usw.

Forstmännische Notizen über die 5 Braunschw. Harz-Oberförstereien Harzburg, Seesen, Walkenried, Hasselfelde, Blankenburg, gesammelt im Jahre 1818 von dem Forstmeister Grafen v. Veltheim (L.H.A., Zimmer 22. Rep. XII, Nr. 13, Neuere Forstsachen).
Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Harzburg für die Wirtschaftsperiode von 1816—1845. von den Brincken 1817 (Reg. d. L.F.A. und der F.E.A.).

Desgl. 1824 v. Veltheim (Reg. d. L.F.A.).
Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Harzburg, v. d. Brincken 1817.
Desgl. v. Veltheim 1824 (Atlanten, Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).
Die Bereisung und Revision des Oberforstes Harzburg 1822—1859 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 508, neue Forstregistratur).
Desgl. durch den Hofjägermeister v. Veltheim 1825—1828 (s. oben Nr. 501).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Rep. I 16 a, L.F.A. Kartenzimmer).

Abriss des Haartz Burger Forsts, welcher zwischen der Oker und Ecker gelegen, und von der Radau in zwey Theile getheilet wird. Joh. Zacharias Ernst mensuravit et delineavit 1682.
Delineato Topographia der Haartz-Burgischen Forst wie selbige in ihren grentzen zwischen den benachbarten Communion und fremden Forsten belegen (ohne Jahr).
Situations Riss Von der im Jahre 1799 neu versteinten Grenze der Hochfürstl. Braunschw. Forst die Vier Berge und der Försterberg genannt, ohnfern Hahndorf nach Osten belegen. 1799.
Geometrischer Grundriss der auf Königl. Hannov. Territorio im Bezirk von Hahndorf Amt Liebenburg gelegenen Braunschweig. Forste, die Vierberge genannt, 1817.
Charte vom Oberforste Harzburg 1823.
Original Brouillons vom Forstreviere Oker, Harzburg, Schimmerwald 1822, 1844—47.
Alte copierte Brouillons vom Forstreviere Harzburg, Oker, Wolfshagen 1822.
Spezialkarte vom Forstrevier Wolfshagen, Oker, Vierberge, Harzburg, Schimmerwald 1844—1851.

9. Oberforst Seesen

(siehe auch Communionharzgebiet).

a) Beschreibungen usw.

Von denen Fürstlichen Braunschweigischen Lüneburgischen Forsten. In Hartz- und Weeser Districten anno 1732, I. Hartz-District (Reg. d. L.F.A.).
Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Seesen für die Wirtschaftsperiode von 1816—1845, von den Brincken 1818.
Desgl. v. Veltheim, 1822 (Reg. des L.F.A. und der F.E.A.).
Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Seesen, v. d. Brincken 1818.
Desgl. v. Veltheim, 1822 (Reg. des L.F.A. und der F.E.A.).
Die Bereisung und Revision des Oberforstes Seesen 1821—1861 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 509, Rep. der Neuen Forstreg.).
Desgl. durch den Hofjägermeister v. Veltheim 1825—1828 (s. oben Nr. 501).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Rep. I 16 a, L.F.A. Kartenzimmer).

Abriss des Stauffenburgischen Forstes 1677.
Desgl. der Langelsheimschen und Astfeldischen Forsten, In der Fürstl. Communion am Hartze belegen, 1678.
Grundriss derer Amts Lutter a/Berge und Seesumschen Herrschaftl. Closter und Privat-Holtzungen, 1753—1754.
Karten von der Lutter a/Bbg. Forst 1766, 1769.
Alte copirte Brouillons vom Forstreviere Langelsheim, Lutter, Hahausen, Seesen, Gittelde, Gandesheim, 1822—1829.
Bestands-, Betriebs-, Spezialkarten und Vermessungs-Brouillons von Hahausen, 1822—1837.

Brouillons von den Revieren Lutter a/Bbg., Gandersheim, Langelsheim, Seesen, 1837—1878.
Spezialcharten von den Revieren Lutter a/Bbg., Gandersheim, Langelsheim, Seesen, 1837—1877.

10. Oberforst Stadtoldendorf

(siehe auch Oberforst Holzminden).

a) Beschreibungen usw.

Forst-Beschreibung im Weser-District 1727 (Reg. d. L.F.A.).
Tabellen von denen im Weser-District belegenen Forsten und Holtzungen nach Taxation de ao 1732 (Reg. d. L.F.A.).
Forst-Beschreibung der Forsten im Hils Revier des Weser-Districts de Ao 1743, v. Löhneysen (Reg. d. L.F.A.).
Beschreibung der Wangelnstedter Forst 1746 (23. Marty 1747, v. Langen, Hoym), mit Karte)
Desgl. der Eymer Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
Desgl. der Haller Forst 1746 (wie oben).
Desgl. der Hohebücher Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
Desgl. der Kayerschen Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
Desgl. der Wentzer Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
Desgl. der Ammenser Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
Desgl. der Grener Forst 1746 (wie oben) (mit Karte).
} (Reg. des L.F.A.).
Forstbeschreibung des Hills Districts vom 7. Dezember 1763 (Reg. d. L.F.A.).
Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Stadtoldendorf für die Wirthschaftsperiode von 1822—1851. v. Veltheim 1823—1828 (Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).
Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Stadtoldendorf 1823—1828 v. Veltheim (Atlanten, Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).
Die Bereisung und Revision der Weser-Oberförstereien Stadtoldendorf und Holzminden durch den Kammerrath Grafen v. Veltheim 1819—1824 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 500, Rep. der Neuen Forstreg.).
Desgl. des Oberforstes Stadtoldendorf durch den Hofjägermeister Grafen von Veltheim 1825—1828 (s. oben Nr. 501).
Desgl. des Oberforstes Stadtoldendorf 1834—1860 (s. oben Nr. 510).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Verzeichnis verschiedener älterer Karten und Kartenverzeichnis von 1893, L.F.A. Kartenzimmer).

Ichnographia spezialis Coenibii cumadificiis accessoris interceptis Amelungsborn deliniata, Joh. Arn. Hallensen autore Anno 1729, Mense Mayo.
Grund-Riss der Kloster Amelungsbornischen bei Stadt Oldendorf belegenen und benandten Holtenser Gehölzes, entworfen und berechnet von Joh. Arn. Hallensen anno 1731, Mense Jul.
Geometrischer Grundriss der Hohenbücher Forst, aufgenommen von G. W. v. Schubarth et Grüneberg Anno 1746, Copie 1768.
Geometrischer Grundriss der Haller Forst, wie selbige im Anno 1746 aufgenommen und delineieret worden.
Karte vom Oberforst Stadtoldendorf 1823.
Alte Original und copirte Brouillons vom Forstrevier Greene, Wenzen, Kaierde, Grünenplan, Halle, Negenborn, Wangelnstedt, Eimen, 1823 bis 1824.
Original Brouillons vom Forstrevier Greene, Wenzen, Kayerde, Grünenplan, Halle, Negenborn, Wangelnstedt, Eimen, 1848—1854.
Spezialkarten.

11. Oberforst Holzminden.

a) Beschreibungen usw.

Die Untersuchung und Bereutung sämtlicher Forsten, in specie der Forsten des Weser-Districts, so dem Cammerrathe v. Hoym, Bergrathe Berkelmann und Cammerjunker v. Militz commitiret worden, 1725—1727 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. 1, Nr. 108, Verzeichnis über die Alte Forstregistratur der Fürstl. Kammer in Braunschweig).

Von denen Fürstlichen Braunschweigischen Lüneburgischen Forsten. Im Hartz- und Weser Districten Anno 1732.
II., Weeser-District (Reg. d. L.F.A.).

Bofftzener Forstbeschreibung von Anno 1745—1795 (15. 6. 1746).

Dehrenthaler Forstbeschreibung von Anno 1745—1795 (23. 7. 1746). J. G. L. v. Langen, C. v. Lasperg, E. A. A. v. Hoym (mit Karten) (Reg. d. L.F.A.).

Holtminder Forstbeschreibung von Anno 1745—1795 (21. 5. 1746 v. Langen, v. Hoym).

Beschreibung der Merxhäuser Forst 1746 (23. Marty 1747 v. Langen, v. Hoym).

Desgl. der Forstischen Forst 1746 (23. Marty 1747 v. Langen, v. Hoym).

Desgl. der Ottensteiner Forst 1746 (23. Marty 1747 v. Langen, v. Hoym).

Desgl. der Kemnader Forst 1746 (23. Marty 1747 v. Langen, v. Hoym).

Amelungsborner Forstbeschreibung 1754—1794 (mit Karten) (Reg. d. L.F.A.).

Erzhäuser, Kloster Amelungsborner, am Selter belegene Holz-Beschreibung de 1753 (L.H.A., Zimmer 22, Rep. VIII, Nr. 72, Rep. über die vorhandenen Akten, die Klosterforsten betr.).

Acten aus Westphälischer Zeit, Vol. I, enth. Forstbereitung von 1812 (L.H.A., Rep. 2, Holzminden Nr. 3, Herzogl. Oberforstämter).

Taxation der Forsten in der Forstmeisterei der Weser 1817—1830 (s. oben Nr. 18).

Forstbereitung und Revision 1820 (s. oben Nr. 19).

Betriebspläne Herrschaftl. Forsten 1821 (s. oben Nr. 20).

Betriebspläne für die Hauptteile Lit. A—Z, AA—AE im Oberforste Holzminden 1820—21 (Reg. d. L.F.A.).

Betriebs-Ordnung und Abschätzung der Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Holzminden für die Wirthschaftsperiode von 1823—1852 incl., v. Veltheim 1824 (Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).

Bewirthschaftungs-Plan für die Landesherrlichen Waldungen des Oberforstes Holzminden, v. Veltheim 1824 (Atlanten, Reg. d. L.F.A. u. d. F.E.A.).

Die Bereisung und Revision der Weser-Oberförstereien Stadtoldendorf und Holzminden durch den Kammerrath Grafen v. Veltheim 1819—1824 (L.H.A., Zimmer 36 d, Rep. 3, Nr. 500, Rep. der Neuen Forstreg.).

Desgl. des Oberforstes Holzminden durch den Hofjägermeister Grafen v. Veltheim 1825—1828 (s. oben Nr. 501).

Desgl. des Oberforstes Holzminden 1834—1859 (s. oben Nr. 511).

b) Risse, Karten usw.

(F.E.A. Kartenverzeichnis von 1893, L.F.A. Kartenzimmer).

Grund-Riss derer im Sollinger Revier des Weser Districts belegenen Forsten, wie selbige in Annis 1745 und 1746 sind gemessen und eingeteilet worden, Copiret v. J. A. Grotrian (Holzartenangabe).

Geometrischer Grundriss derer Hochfürstlichen Braunschweigischen Lüneburgischen an den Weser- und Leine-Flüssen bef. Landen und derer hierinnen befindlichen Aemtern, Staedten, Flecken, Dorfschaften, Vorwerken, Forsten, Felder und Hüttenwerke, Flüssen, Teichen, Jurisdictions-Forst- und Jagd Scheidungen, Landesgrenzen und Wegen, wie selbige sämtlich auf gnädigsten spezial Befehl des Durchlauchtigsten Herzogs und Herrn Herrn Carl, Regierenden Herzoge zu Braunschweig und Lüneburg pp. unter Direktion des Hofjägermeisters Joh. George

v. Langen, von denen hiezu commentirten Forst- und Jagdbedienten, aufgenommen, auch die Forsten ausgerechnet und eingetheilet, aus denen Spezial-Rissen, aber auf obstehender Charte accurat verzeichnet worden von J. Friedr. Heintzmann in Annis 1745 + 1746 und Copiret von J. A. G. Rückling Anno 1768 (Holzartenangabe).

Geometrischer Grundriss vom Oberforste Holzminden 1819—1824.

Alte Original Brouillons vom Forstrevier Holzminden I, Holzminden II, Merxhausen, Golmbach, Ottenstein 1819—1824.

Copirte alte Brouillons vom Forstrevier Holzminden I, Holzminden II, Derenthal, Bofzen, Merxhausen, Golmbach, Ottenstein, Kemnade (ohne Jahr).

Übersichtskarte vom ganzen, nach Beendigung der Weide-Separationen muthmasslich der Fremdherrschaft verbleibenden Sollinge.

Brouillons vom Forstreviere Derenthal, Bofzen, Holzminden I, Holzminden II, Merxhausen, Golmbach, Ottenstein (wahrscheinlich 40-50er Jahre).

Spezialkarten.

Ganz allgemein gilt:

Die v. Langenschen Forstbeschreibungen im Weser-Bezirk enthalten ergänzende Handrisse.

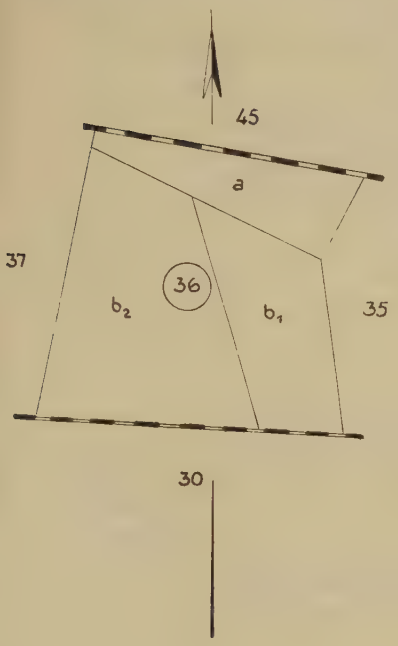
Die v. d. Brinckenschen und v. Veltheimschen Betriebs--Ordnungen und Bewirthschaftungs-Pläne stehen im direkten Zusammenhange. Die letzteren sind im Querformat gehaltene Atlanten, die hauptteilweise kartenmäßige Ergänzungen der Wirtschaftsvorschriften enthalten.

Für die Zeit n a c h 1 8 4 0 b i s 1 8 4 4 sind für die einzelnen Forstreviere in den Registraturen des L.F.A. und der F.E.A. vorhanden:

1. Generelle Beschreibungen, umfassend die Betriebs-Ordnungen für die Reviere der einzelnen Oberforsten und die speziellen Beschreibungen der 1. und 2. Periode (aus den 40er und 50er Jahre stammend).
2. Spezielle Beschreibungen der Reviere der einzelnen Oberforste für die 2., 3. und 4. Periode aus den 60er, 70er und 80er Jahren.
   (Für die Ergänzung der Beschreibungen fehlen bestandskartenmäßige Unterlagen.)
3. Wirtschaftspläne der F.E.A. für die Einzelreviere, beginnend 1880, bis 1902 im Groß-Folioformat, von 1902 an in Aktenformat.
   (Die entsprechenden Bestandeskarten befinden sich zum Teil im Kartenzimmer des L.F.A., zum Teil unvollständig in der F.E.A.).
4. Für die Reviere des Oberforstes Holzminden sind für die Perioden 1893/94 bis 1902/03 und 1903/04 bis 1912/13 vorläufige Wirtschaftspläne (Spezielle Beschreibungen) von den Forstamtsvorständen ausgearbeitet.

Forstort: **Winterberg**

Abteilung: 36 Unterabteilung: a



Holzbodenfläche: 1926 7,113 ha.

Standort: Etwa 220 m über NN, nach NW lehn geneigter mittl. Buntsandstein (M S u), flachgründig mit zahlreichen Beimengungen halbverwitterter Gesteinsbrocken, Nährstoffgehalt gering. Boden: Grobkörnig bis kiesig mit geringen lehmigen Bestandteilen.

Bestand: 1926: 100/110 j. Bu mit einzelnen geringw. Ah, st. Bau.
Bestockungsgrad 0.8/0.7
Schlußgrad 0.8/0.9
III/IV. Bon., $H_m = 23.0$ m, d = 39 cm.

Allg. ältere Nachrichten: Die Bu ist von jeher ausschließlich bestandsbildende Holzart gewesen (Bereitungsprotokoll v. 1695). Die Bewirtschaftung geschah im 18. Jahrhundert im v. Langenschen Stangenholzbetriebe, aus welchem auch der sehr oberholzarme Vorbestand hervorgegangen ist (v. d. Brinckenscher Bewirthschaftungsplan 1818). Der jetzige Bestand ist durch natürliche Verjüngung im Großschirmschlage entstanden, die ursprünglich vorhandenen Lücken, auf denen eine starke Bodenverrasung eintrat (Spezielle Beschreibung von 1848), wuchsen in der späteren Bestandsentwicklung zu. Bestandserziehung in schwacher Niederdurchforstung, im Jahre 1898 starker Schneebruch.

Vgl. Überführung der Langenschen Bestände in Hochwaldbetrieb. Revierchronik S. 97.

Zeit der Ausführung	Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen	Bemerkungen
I. 1928	Durchforstung zur Bodenpflege, Auflösung noch dichtgeschlossener Gruppen im NO, 15 fm pro ha auf ganzer Fläche.	
XII. 1933	Auflösung von Kronenspannungen durch Entnahme besonders untüchtiger und schlechtwüchsiger Stämme, 10 fm pro ha auf ganzer Fläche.	1936 starker Schneebruch, Kronenbrüche
IV. 1937	Aufarbeitung der Schneebruchhölzer, 250 fm auf der Gesamtfläche, lückenweise Unterbrechung des Bestandsschlusses.	
Anf. V. 1941	Auspflanzen der Schneebruchlücken, besonders am Ostrande des Bestandes mit 2 j. unverschulten Bu-Saatbeetpflanzen in 1 m□, daneben Einbringen von 3 j. versch. Dougl. in 3 m □ durch Klemm- resp. Lochpflanzung. Der Bu-Samen stammt aus dem 120 j. Bu-Bestand Abt. 46, die Pflanzen selbst sind im Kamp Abt. 35 gezogen. Die Dougl. stammen aus dem Forstgarten in Riddagshausen.	1944 Kultur angewachsen

Kulturen			Hauungen				Die Bestandeserziehung und -entwicklung und den Bodenzustand betr. besondere Bemerkungen
Holzart	Pflanzenzahl hdt	Samenmenge kg	Holzart	Sa. Laubholz fm	Sa. Nadelholz fm	Sa. fm	
			Bu	110	—	110	1926. Bodenzustand befriedigend. Trockentorfauflage 2 cm, erdig-krümelig. Krümelung noch nicht gestört, Stocktiefe 25 cm. Es wird beabsichtigt, durch Lichtungen des Bestandes die Humuszersetzung herbeizuführen.
			,,	75	—	75	1936. Aufsprießen von Oxalis und Süßgräsern.
			,,	250	—	250	1939. Die infolge des Schneebruchs entstandenen Lükken zeigen eine beginnende Bodenverangerung. Teppichartiges Auftreten von Perlgras, schnelle Dekkung des Bodens erforderlich. Saat ist nicht mehr anwendbar.
Bu	30.0						Boden leidet unter starker Grasschicht allgemein bei lichterer Bestandsstellung.
Dougl.	10.0						

Forstort: Abteilung:

Zeit der Ausführung	Beschreibung der Wirtschaftsmaßnahmen	Bemerkungen

Schlußwort.

Die warnenden Stimmen, die sich zu jeder Zeit erhoben haben, um ein Generalisieren in der Forstwirtschaft zu bekämpfen, sind heute zahlreicher und lauter geworden. Die forstliche Praxis hat sie allgemein anerkannt und muß nun auch die nötigen Konsequenzen ziehen.

Der Umfang der vorliegenden Arbeit läßt die Bedeutung des diesem Zwecke dienenden bestandsgeschichtlichen Fragenkomplexes deutlich zum Ausdruck kommen. Ich hoffe aber auch, mit dem vorgeschlagenen Verfahren eine bestehende Lücke ausgefüllt und praktische Beiträge zur Rentabilisierung der forstlichen Betriebe geliefert zu haben. Führt doch auch W a p p e s aus, daß „jede Wissenschaft die Aufgabe habe, Tatsachen zu sammeln, zu ordnen, zu erklären und daraus Schlüsse zu ziehen", wieviel größer ist aber noch die Bedeutung dieser Forderung, wenn man berücksichtigt, daß „in waldbaulichen Fragen alles von der Örtlichkeit abhängt" (H e s s).

Im einzelnen sollen somit die Ausführungen erneut darauf hinweisen, daß es in der Forstwirtschaft nur eine Generalregel gibt, nämlich die, in keinem Falle generalisieren zu wollen (E r d m a n n).